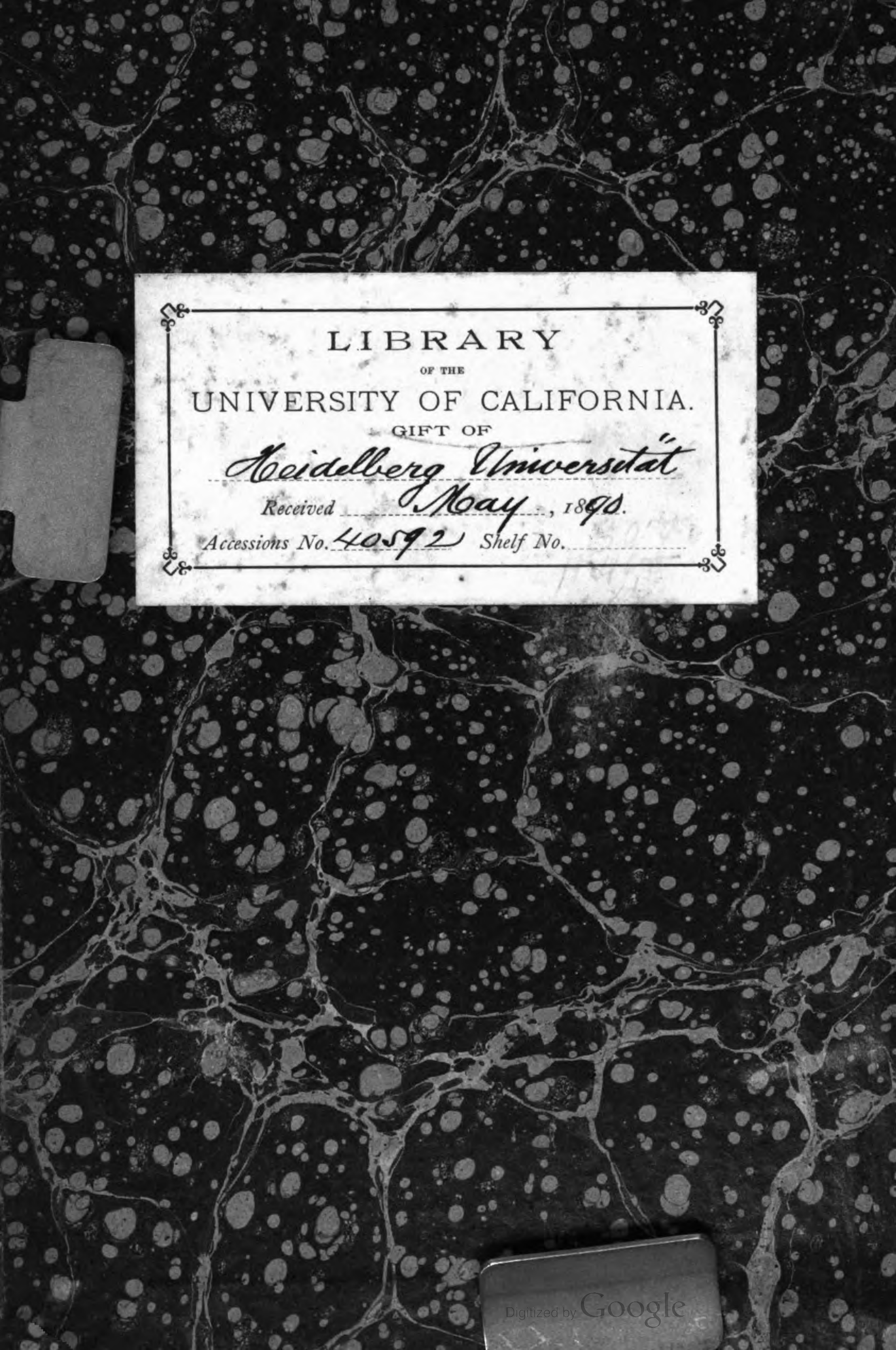






ÜBER

NEPHRITIS UND ALBUMINURIE

IM

ABDOMINALTYPHUS DER KINDER.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

EINER

HOHEN MEDICINISCHEN FACULTÄT ZU HEIDELBERG

VORGELEGT VON

ARTHUR GEIER,

EHEM. ASSISTENZARZT DER LUISEN-HEILANSTALT (KINDERKLINIK) IN HEIDELBERG.

REFERENT:

HOFRATH PROF. DR. TH. FREIHERR VON DUSCH.

DEKAN:

GEH. RATH PROF. DR. ČZERNY.

DRUCK VON B. G. TEUBNER IN LEIPZIG.

1888.

In den siebziger Jahren wurde von Gubler und Robin die Aufmerksamkeit auf das Vorkommen von Nephritis beim Abdominaltyphus gelenkt und von einer renalen Form des Typhus gesprochen. 1881 suchte Amat auf Grundlage von drei selbst beobachteten und neun bis dahin in der Literatur bekannten Fällen für die renale Form des Ileotyphus ein eigenes Krankheitsbild aufzustellen. Von deutschen Autoren, namentlich Homburger und Weil, wurde aber die Berechtigung, von einer renalen Form des Abdominaltyphus in dem von Amat gewollten Sinne zu sprechen, in Abrede gestellt und die Darstellung des von Amat gegebenen Krankheitsbildes als eine mehr oder weniger willkürliche bezeichnet. Weil hat auch darauf hingewiesen, dass eine Nephritis im Beginn oder auf der Höhe eines Abdominaltyphus überaus selten zu hochgradiger Niereninsufficienz mit Hydrops und Urämie führt.

Unter diesen Umständen dürfte die Veröffentlichung eines Falles nicht ohne Interesse sein, welchen wir mit 24 anderen Fällen von Ileotyphus im Herbst und Winter 1887 innerhalb 5 Monaten in der Luisen-Heilanstalt zu Heidelberg beobachtet haben, da es sich hier um eine Complication des Typhus mit einer typischen acut-parenchymatösen Nephritis mit ausgebreitetem Hydrops handelt.

Der Fall verdient unser Interesse umsomehr, als derselbe einen zehnjährigen Knaben betrifft, bei Kindern jedoch die Complication des Typhus mit Nephritis noch seltener zu sein scheint, als bei Erwachsenen.

Da aber alle 25 Fälle einer Zeit entstammen, in welcher in Heidelberg und Umgebung der Typhus fast epidemisch auftrat, und da die Harnuntersuchung in diesen Fällen eine auffallende Häufigkeit der Albuminurie nachwies, so wollen wir auch über diese Fälle berichten und die Frage zu beantworten suchen, ob

1) aus unseren Fällen sich beim Typhus ein Einfluss des Fiebers auf die Albuminurie constatiren lässt, ob man also beim Typhus von einer febrilen Albuminurie im wahren Sinne des Wortes reden kann;
2) ob die nervösen Symptome beim Typhus abhängig sind vom Fieber und ob sich ein Zusammenhang zwischen ihnen und der Albuminurie nachweisen lässt;
3) ob etwa die Behandlung beim Typhus einen Einfluss auf die Albuminurie ausübt.

Ehe wir jedoch zur Darstellung unserer Fälle übergehen, wollen wir die von uns geübte Methode der Harnuntersuchung auf Eiweiss schildern und auch, um Wiederholungen zu vermeiden, ein paar Worte über die Behandlung sagen.

Zu der Prüfung des Harns auf Eiweiss wurde ausnahmslos filtrirter Harn verwandt. Derselbe wurde gekocht und dann vorsichtig mit Essigsäure versetzt. In Fällen, in welchen man über das Auftreten einer Trübung im Zweifel sein oder in welchen man Eiweiss vermuthen konnte, weil es noch am Tage vorher nachgewiesen war, wurde ein Reagensglas, welches filtrirten, aber nicht gekochten Urin von demselben Individuum enthielt, zum Vergleich daneben gehalten und ferner noch die Probe mit Essigsäure und Ferrocyankalium angestellt. Doch ist es uns nie gelungen, mit der letzteren Probe dort noch Eiweiss nachzuweisen, wo die erstere, namentlich unter Zuhilfenahme des Controlglases, es hatte vermissen lassen.

Quantitative Bestimmungen des Eiweisses wurden nicht vorgenommen. Da jedoch die benutzten Reagensgläser stets dieselbe Form und Grösse hatten und stets zur Hälfte mit dem zu untersuchenden Urin gefüllt wurden, so geben die bezüglich des Eiweissgehaltes eingeführten Bezeichnungen, wie „Trübung“, „Bodenfüllung“, „$^1/_8$ Vol.“ etc. immerhin einen für die Praxis genügenden relativen Massstab für den jeweiligen Grad der Albuminurie.

Was die Behandlung des Typhus betrifft, so ist es in der Anstalt üblich, in allen Fällen, welche noch im Beginn der Krankheit zur Aufnahme kommen, ferner bei schon vorgerückterem Stadium, wenn Obstipation besteht, Calomel bis zur Wirkung zu geben. Das allgemein-diätetische Verhalten bestand in der Darreichung flüssiger Nahrung. Mit fester Nah-

rung wurde in vorsichtiger Weise erst dann begonnen, wenn etwa eine Woche lang keine fieberhaften Temperaturen mehr aufgetreten waren. Ferner wurden die Patienten täglich am ganzen Körper einmal mit kühlem Wasser abgewaschen oder erhielten jeden zweiten Tag ein Bad von 35° C. 10—15 Minuten lang. — Excitantien wurden gewöhnlich erst gegeben, wenn sich Erscheinungen von Herzschwäche einstellten. — Gegen Kopfweh wurde eine Eisblase auf den Kopf applicirt, ebenso wenn Somnolenz, Sopor oder Delirien vorhanden waren; im letzteren Falle wurde aber gewöhnlich noch eine Eisblase auf das Abdomen gelegt, und schien uns dies Verfahren oft von günstiger Wirkung zu sein.

Gegen das Fieber wurde in der verschiedensten Weise angekämpft:

1) Mit Bädern von 30°—27° C., 15 Minuten lang, so oft die Temperatur 39,5° C. überschritt.*) Dies Verfahren wurde aber in keinem Falle bis zu Ende durchgeführt, weil die Patienten sich aufs Heftigste dagegen sträubten und in dem einen Falle (Nr. 6) collapsähnliche Zustände, im andern (Nr. 13) einige Male heftiger Schüttelfrost auftraten. — Ausser diesen und den schon oben erwähnten Bädern von 35° C. wurden noch solche von 32° bis 34° C. verabreicht, aber weniger in der Absicht, damit die Temperatur wesentlich herabzusetzen, als vielmehr, um auf das Sensorium der benommenen Kranken einzuwirken. Zu diesem Zwecke wurden bei stärkerem Benommensein oft noch kalte Uebergiessungen auf den Kopf hinzugefügt.
2) Mit antipyretischen Medicamenten, und zwar Antipyrin, Antifebrin und Chinin.
3) Mit Bädern und Antipyreticis, in der Weise, dass von 8 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends ein Bad gegeben wurde, so oft die Temperatur 39,5° (resp. 39,0° in axilla) überstieg, während Nachts bei denselben Temperaturgraden Antipyretica verabreicht wurden.
4) In einigen Fällen wurde gegen das Fieber überhaupt nichts gethan.

Etwaige Complicationen wurden natürlich selbstständig behandelt.

Nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen wenden wir uns zur Darstellung der einzelnen Fälle, und zwar wollen wir über den mit Nephritis und Hydrops complicirten Fall ein-

*) In sämmtlichen Fällen wurde die Temperatur in vierstündigen Zwischenräumen gemessen und zwar mit zwei Ausnahmen (Nr. 13 und 21) stets im Anus.

gehend berichten, von den übrigen dagegen nur diejenigen Punkte hervorheben, welche zur Beantwortung der oben gestellten drei Fragen nothwendig sind. Dagegen müssen wir auf die vier letzten Fälle wieder etwas näher eingehen, weil es sich in ihnen um eine vorhergegangene Erkrankung an Scharlach handelt, die Ergebnisse der Harnuntersuchung somit nicht ohne Weiteres denen der übrigen Fälle an die Seite gestellt werden können.

Nr. 1. Georg Schenk, 10 Jahre alt, soll bis zum Alter von $3^1/_2$ Jahren stets gesund gewesen sein. Am 10. Jan. 1881 erkrankte er unter fieberhaften Erscheinungen an einer Purpura haemorrhagica und wurde nach einer 13tägigen Behandlung in der Luisen-Heilanstalt geheilt entlassen. Im Alter von 7 Jahren machte er einen Scharlach durch und soll seitdem das ihm früher eigene muntere Wesen nicht wieder erlangt haben. — Am 24. Oct. 1887 fiel der Mutter die grosse Blässe im Gesicht des Knaben auf. Da derselbe auf Befragen über Kopfweh klagte, wurde er ins Bett gebracht und seitdem mit Kaffee, Milch, Fleischbrühe und Eiern ernährt. Das Kopfweh hat mit kurzen Unterbrechungen bis heute angedauert. Am 25. Oct. trat Erbrechen auf, welches sich seitdem täglich 3—4 Mal, gewöhnlich nach dem Genuss von Milch, wiederholte. Die Stühle waren stets dunkelbraun, diarrhoisch, enthielten keine Bröckel; zweimal ist der Stuhl in's Bett gegangen. Leibweh täglich, zeitweise. Nächte unruhig. Viel Durst, wenig Appetit. — Aus dem Hause, in welchem Patient wohnte, wurde vor einigen Wochen eine Frau wegen Ileotyphus in die hiesige medicinische Klinik verbracht.

Aufnahme am 30. October 1887 Mittags.

Stat. praes.: Der mässig genährte Knabe macht den Eindruck eines Schwerkranken. Der Körper fühlt sich heiss an, Temp. 40,6°. Athmung beiderseits gleichmässig, beschleunigt (40). Herzaction im 3.—5. J. C. R., der Längsaxe des Herzens entsprechend, sichtbar, frequent (132). Leichte Thoraxrachitis. Bauch aufgetrieben, keine Roseolen. Zunge stark belegt, trocken, ein Dreieck an der Spitze und die Ränder sind frei. Herz und Lungen normal. Ueber dem Abdomen überall tympanitischer Schall. Milztumor wegen des bestehenden Meteorismus nicht mit Sicherheit nachweisbar. In der Ileocoecalgegend Druckschmerz und Gurren. Gegenwärtig keine Uebelkeit oder Leibweh, aber mässiger Kopfschmerz.

Ord.: Calom. 0,1 zweistündlich bis zur Wirkung. Flüssige Nahrung. Eisbeutel auf den Kopf.

Abends 11 Uhr: T. 40,5°, P. 112, R. 36. Nachmittags zweimal erbrochen, einmal Nasenbluten darauf. Zeitweise Leibweh. Nach 2 Dosen Calom. gegen Abend ein copiöser, hellgelber, ganz wässeriger Stuhl von penetrantem Geruch. Der soporöse Zustand, in welchem Pat. seit 4 Uhr Nachmittags liegt, wurde durch ein um 6 Uhr Abends verabreichtes Bad von 34° C. und 15 Minuten Dauer auf ca. 1 Stunde unterbrochen. Gegenwärtig Delirien. Urin roth, stark sedimentirend, sauer, 1024, Alb. = $^1/_6$ Vol. Viele granulirte und epitheliale Cyl., rothe und weisse Blutkörperchen, Nierenepithelien.

31. October. Morgens T. 40,1°, P. 120, R. 40. Nach Mitternacht weniger delirirt. — Abends 8 Uhr T. 40,6°. — 11 Uhr P. 136, R. 32. — Früh ein paar Stunden bei Besinnung gewesen; seit 10 Uhr früh wieder Delirien, die durch ein Bad von 32° mit zwei kalten Uebergiesssungen um 4 Uhr auf einige Zeit verschwanden. Auf Einlauf ein wässeriger Stuhl. Puls kleiner als bisher. Zunge borkig. Kein Erbrechen heute. Ord.: Eisbeutel auf das Abdomen.

1. November. 8 Uhr T. 39,7°. — 9 Uhr 30 Min. P. 108, R. 36. — Nachts nicht delirirt. Leichte Somnolenz. Grosse Schwäche, Zunge zitternd herausgestreckt, Blick trübe. — Abends 6 Uhr P. 120, R. 28. — 8 Uhr T. 39,4°. — Mittags ein Stuhl in's Bett gegangen. Seit gestern etwas Husten, objectiv auf den Lungen nichts nachweisbar. Um 5 Uhr Bad mit Uebergiessungen, darauf kühle Extremitäten, kleiner Puls. Urin 1023, Alb. = $^1/_8$ Vol., im Uebrigen wie gestern.

2. November. 8 Uhr T. 39,7°. — 9 Uhr P. 120, R. 28. — Nachts ein Stuhl in's Bett gegangen, wenig delirirt. P. regelmässig, aber klein. H. einige Rasselgeräusche. Meteorismus, Diarrhoe. — Ord.: Vin. Achaiens. und Infus. Seneg. mit Liq Ammon. anis.—Nachmittags Bad ohne Uebergiessung. — Abends 8 Uhr T. 39,3. — 11 Uhr P. 116, R. 36.

3. November. 8 Uhr T. 39,5° (Nachts 4 Uhr T. 40,3°), P. 120, R. 28. Somnolenz geringer. — Abends 8 Uhr T. 39,3, P. 116 (schwach), R. 26. Husten und Rasseln wie gestern. Im Bade stark gefroren. Urin enthält $^1/_6$ Vol. Alb.

4. November. 8 Uhr T. 39,5°, P. 112, R. 28. Nachts nicht delirirt. Pat. blickt heute früh viel klarer. Zunge lackirt. Fuliginöser Belag auf Lippen und Zähnen, an welchem Pat. viel zupft. Milz in der mittleren Axillarlinie von der 8.—11. R., vorn 2 Querfinger hinter dem Rippenbogen. — Abends 6 Uhr T. 39,9°, P. 108, R. 24. Nachmittags Bad von 32° C., nur 2 Min. wegen heftigen Frostes. Im Laufe des Tages 5 dünne Stühle.

Ueber den weiteren Verlauf müssen wir der Kürze halber summarisch berichten:

Delirien traten nicht mehr auf, aber in somnolentem Zustande lag Pat. etwa bis zum 12. November = 20. Ktg. noch täglich zeitweise da; im Uebrigen sehr apathisch. Kopf- und Leibweh vorübergehend, ebenso Ileocoecal-Schmerz und -Gurren nur selten vorhanden. Die Zunge, seit dem 12. Ktg. an Rändern und Spitze lackirt, in der Mitte borkig belegt, wird am Abend des 19. Ktg. an Spitze und Rändern etwas feucht und hat am 24. Ktg. den borkigen Belag in der Mitte verloren. Um dieselbe Zeit stiess sich der fuliginöse Belag auf Zähnen und Lippen ab. — Die Nahrungsaufnahme geschah bis zum 12. Ktg. fast nur unter Zwang, wurde dann leichter und am 24. Ktg. begann sich der Appetit zu regen. Das Hungergefühl wurde bald so gross, dass Pat. durch Klagen und Schreien seiner Umgebung und dem Wartepersonal Tag und Nacht sehr zur Last fiel, obwohl in der Nahrungszufuhr vielleicht schon die Grenzen des Erlaubten überschritten wurden. Die Zahl der Stühle betrug täglich 4—6; dieselben enthielten am 15. Ktg. zum ersten Male Bröckel, waren aber immer diarrhoisch bis zum 26. Ktg. Von da an wurden sie geformt und erfolgten öfter erst auf Einlauf. — Roseolen wurden nur einmal, am 13. Ktg., beobachtet. Die Bestimmung der Milzgrenzen war anfangs wegen des Meteorismus unmöglich, erst am 13. Ktg. wurde das Organ palpabel und blieb es bis zum 30. Ktg.; doch dürfte der Milztumor in der letzten Zeit nicht mehr als durch den typhösen Process bedingt, sondern als Stauungserscheinung aufzufassen sein. Am 16. Ktg. nämlich zeigte sich eine geringe Anschwellung an den Lidern und wenige Stunden später auch ein deutliches Oedem an den Knöcheln. Am 18. Ktg. fand man die Lider stärker geschwollen, das Oedem von den Knöcheln bis zu den Knieen gestiegen und einen deutlichen Ascites. Grösster Umfang des Abdomen 62 cm. Die Leber überragt in der rechten Mammillarlinie 1½ Querfinger den Rippenrand. Am 19. Ktg. Oedem der Oberschenkel und des Scrotum, leichtes Oedem der Arme, das ganze Gesicht gedunsen. Am 20. Ktg. weitere Zunahme der Transsudate zu constatiren, grösster Bauchumfang 68 cm. Eine weitere Zunahme erfolgte aber nicht mehr, der Zustand blieb in den nächsten beiden

Tagen stationär. Am 23. Ktg. leichte Abnahme der Transsudate. Am 26. Ktg. noch mässige Anschwellung der Füsse, starkes Oedem des Scrotum, Ascites. Am 29. Ktg. sind die Transsudate bis auf einen geringen Ascites und eine leichte Anschwellung des Scrotum verschwunden. Am 31. Ktg. war vom Ascites, am 32. Ktg. vom Oedem des Scrotum nichts mehr zu sehen.

Ausser dem Bronchialkatarrh, welcher etwa bis zum 30. Ktg. anhielt und zeitweise auch zu Atelectasen R. H. U. führte, sind noch 2 Complicationen zu erwähnen, welche dem Pat. viele Schmerzen verursachten, das Fieber unterhielten und die Genesung verzögerten, nämlich ein an verschiedenen Stellen auftretender Decubitus, welcher vom Ende der 2. bis in die 7. Woche hinein das Liegen dem Pat. sehr erschwerte, und ein colossaler Abscess an der linken Hüfte. Schon am 16. Ktg. begann Pat. über Schmerzen in dieser Gegend zu klagen. Am 33. Ktg. Punction, am 38. Ktg. Incision, am 40. Ktg. ausgiebige Spaltung und Drainage. Erst am 65. Ktg. vollständige Heilung. Der Zustand des Pat. war bis zur ersten Entleerung des Abscesses geradezu ein qualvoller.

Bezüglich der Therapie ist noch zu erwähnen, dass Bäder vom 16. Ktg. an nicht mehr verabreicht wurden, weil sie starken Frost hervorriefen. Antipyrin hat Pat. vom 9.—19. Ktg., in Dosen von 0,8—3,0 pro die, zusammen 21,3 erhalten. Wegen eines am 18. Ktg. auftretenden Antipyrinexanthemes wurde das Mittel dann ausgesetzt. — Wie lange der typhöse Process gedauert hat, ist aus der Temperaturcurve nicht mit Sicherheit zu entnehmen, da durch den Abscess an der linken Hüfte das Fieber bis zum 41. Ktg. continuirlich unterhalten wurde. Darauf sind auch jedenfalls die Fieberbewegungen vom 48.—56. Ktg. (einmal bis 40,3°) zurückzuführen. Da indessen die Temperatur vom 18. Ktg. an — abgesehen von den schon erwähnten, auf den Abscess zu beziehenden Ausnahmen — 39,5° nicht mehr überschritt und die beiden letzten, am 19. Ktg. verabreichten Antipyrindosen von 0,5 resp. 1,0 einen Effect wie nie bisher erzielten, so darf man wohl annehmen, dass die Defervescenz gegen Ende der 3. Woche begonnen hat. — Der Puls war bis zum 23. Ktg. öfter schwach, einige Male auch dicrot. — Der Urin zeigte eine deutliche Besserung erst am 16. Ktg., insofern er weniger dunkel war, ein niedriges spec. Gewicht (1014) hatte und der Eiweissgehalt nur Bodenfüllung betrug. Am 19. Ktg. wurde erst nach Durchsuchung von 10 Präparaten ein fein granulirter Cylinder gefunden. Sp. Gew.: 1010, Alb.: Bodenfüllung, Menge: 1250 ccm.

20. Ktg.	spec. Gew.:	1010,	Alb.:	starke Trübung,	Menge:	1100 ccm.
21. „	„	1010,	„	„ „	„	1350 „
22. „	„	1010,	„	„ „	„	1900 „
23. „	„	1013,	„	starker Beschlag,	„	1400 „
24. „	„	1012,	„	starke Trübung,	„	1230 „
27. „	„	1010,	„	mässige „	„	1680 „

Am 31. Ktg. wurden sogar 3000 ccm entleert und das Alb. erzeugte nur minimale Trübung. Der Urin war dabei nie mehr roth gefärbt, wenig getrübt, erthielt keine Cylinder, dagegen noch viele Leukocyten. Vollständig eiweissfrei wurde der Harn erst am 58. Ktg. und blieb es auch. Die täglich entleerten Quantitäten betrugen nur ausnahmsweise weniger als 2 l. — Am 10. Januar 1888 geheilt entlassen.

Die nächsten drei Fälle betreffen Geschwister, deren Vater zur Zeit ihrer Aufnahme selbst noch wegen Typhus in der hiesigen medicinischen Klinik behandelt wurde.

Nr. 2. Marie Körber, 8½ Jahr. Aufgenommen am 9. Ktg.

Beginn der Albuminurie am 9., Ende am 16. Ktg., d. h. am 10. letzten Fiebertag und 5 Tage vor der ersten norm. Morgentemperatur. Stärke der Alb.: Trübung.

Nervöse Symptome: Apathie, theilweise Somnolenz; am 11. und in der Nacht zum 12. Ktg. leichte Delirien.

Behandlung*): 8 Bäder von 32° — 30°. 7,3 Antipyrin vom 12. bis 18. Ktg.

Nr. 3. Albert Körber, 11½ Jahr. Aufgenommen am 5. Ktg.

Das Fieber dauerte 24 Tage. Keine Albuminurie. Recidiv am 34. Ktg., dauerte bis zum 57. Ktg. Beginn der Alb. am 26. Ktg., Ende am 55. Ktg., d. h. am 3. letzten Fiebertage und 5 Tage nach der ersten norm. Morgentemperatur. Stärke der Alb.: Trübung.

Nerv. Sympt. fehlten während des Typhus vollständig, erst während des Recidives trat — vom 44.—48. Ktg. — etwas Somnolenz auf.

Behandlung: keine.

Nr. 4. Franz Körber, 7 Jahre. Aufgenommen am 2. Ktg.

Beginn der Alb. am 5., Ende am 19. Ktg., d. h. am 4. letzten Fiebertag und 3 Tage nach der ersten norm. Morgentemperatur. Stärke der Alb.: Trübung.

Nerv. Sympt.: Bis zum 10. Ktg. im Allgemeinen apathisch oder somnolent, zeitweise leichte Delirien.

Behandlung: keine.

Nr. 5. Karl Ackermann, 7 Jahre. Aufgenommen am 12. Ktg.

Beginn der Alb. am 12., Ende am 24. Ktg., d. h. 6 Tage nach vollständigem Verschwinden des Fiebers. Stärke der Alb.: Trübung.

Nerv. Sympt.: keine.

Behandlung: keine.

Anmerkung: Pat. ist mit Fieber, allgemeiner Mattigkeit und Halsschmerzen erkrankt. Von dem erst später zugezogenen Arzte wurde Pat. der Anstalt überwiesen, wo man Drüsenschwellungen am Halse und zerklüftete, geröthete Tonsillen, ausserdem Meteorismus, Druckempfindlichkeit des Abdomen und einen palpabeln Milztumor constatirte. Die Diagnose, ob Typhus oder Diphtherie, war also zunächst zweifelhaft; jedoch zeigt die Temperaturcurve ganz evident, dass es sich um einen Ileotyphus gehandelt hat, welcher, als Pat. aufgenommen wurde, gerade im Beginn der Defervescenz war.

Nr. 6. Joseph Bodenmüller, 10¾ Jahre. Aufgenommen am 6. Ktg.

Beginn der Alb. am 8., Ende am 15. Ktg., d. h. am 5. letzten Fiebertage und 2 Tage vor der ersten norm. Morgentemperatur. Stärke der Alb.: Trübung.

Nerv. Sympt.: Nachts vom 5. zum 6. und vom 6. zum 7. Ktg. Delirien, sonst Somnolenz und Apathie bis zum 14. Ktg.

Behandlung: Vom 7.—11. Ktg. 13 Bäder von 32° resp. 30°, theilweise mit Abkühlung bis zu 28°. 1,8 Antipyrin in 4 Dosen.

Nr. 7. Titus Vorbach, 11 J. Aufgenommen am 5. Ktg.

Beginn der Alb. am 7., Ende am 20. Ktg., d. h. am 6. letzten Fiebertage und am Tage vor der ersten norm. Morgentemperatur.

(Am 20. Ktg. Nachm. 4 Uhr 40,5°.
„ 21. „ Mittags 12 „ 37,0°.)

Stärke der Alb.: Bodenbeschlag.

*) Unter „Behandlung“ ist hier stets nur die antipyretische Behandlung zu verstehen.

Nerv. Sympt.: Andauernde Apathie, zeitweise Somnolenz, bis zum 21. Ktg. Vom 24.—26. Ktg. wieder Somnolenz.

Behandlung: Am 7. Ktg. Abends 8 Uhr bei 41,2° 0,5 Antipyrin; sonst trotz des hohen Fiebers, welches vom 7.—15. Ktg. stets 40,5 und darüber, vom 16.—23. Ktg. stets noch 40,0° erreichte, keine Antipyrese.

Bemerkungen: Am 21. Ktg. nach dem kritischen Temperaturabfall grosse Schwäche, secessus inscii. Während des Typhus Angina und Bronchitis, nach demselben Furunculosis.

Nr. 8. Ludwig Hönig, 11 Jahre. Aufgenommen am 5. Ktg.

Beginn der Alb. am 8., Ende am 18. Ktg., d. h. am 4. letzten Fiebertage und 2 Tage vor der ersten norm. Morgentemperatur. Stärke der Alb.: Trübung.

Nerv. Sympt.: Bis zum 15. Ktg. Nachts öfter Delirien, im Uebrigen ist Pat. ziemlich schläfrig, giebt aber, aufgeweckt, prompt Antwort und zeigt ein für sein Alter auffallendes Verständniss für seinen Zustand.

Behandlung: Am 5. und 7. Ktg. 0,5 Antipyrin.

Nr. 9. Fritz Dotter, 9 J. Aufgenommen am 6. Ktg.

Beginn der Alb. am 8., Ende am 20. Ktg., d. h. 4 Tage nachdem die Temperatur — am 16. Ktg. — zum ersten Male in dem charakteristischen lytischen Abfall am Abend auf 38,0° zurückgegangen war. Es erfolgte nämlich um 12 Uhr in der Nacht vom 16. zum 17. Ktg. wieder eine Steigerung bis zu 38,9°, darauf ein zweiter lytischer Abfall bis zum 18. Ktg. Am 19. Ktg. trat eine neue Temperatursteigerung (Nachts 12 Uhr) bis 39,6° auf, und zwischen dem 20. und 25. Ktg. schwankten die Abendtemperaturen zwischen 38,0° und 38,7° in regelloser Weise. Stärke der Alb.: Trübung.

Nerv. Sympt.: Am 6. und 7. Ktg. Abends leichte Delirien, im Uebrigen bis zum 17. Ktg. äusserste Apathie.

Behandlung: keine.

Nr. 10. Sophie Benz, 6⅓ Jahr. Aufgenommen am 3. Ktg.

Beginn der Alb. am 5., Ende am 31. Ktg. Stärke der Alb.: Trübung.

Nerv. Sympt.: Fast permanente Somnolenz bis zum 14. Ktg.

Behandlung: Am 5. und 7. Ktg. je ein Bad von 32° C., am 6. Ktg. zwei kalte Einwickelungen, vom 9.—11. Ktg. vier warme Bäder mit kalten Uebergiessungen. Am 6. und 8. Ktg. 2 resp. 3mal 0,5 Antipyrin.

Bemerkungen: Der Fall war complicirt durch eine katarrhalische Pneumonie im rechten Unterlappen, welche am 13. Ktg. begann, und eine diffuse beiderseitige Bronchitis. Dadurch wurde wohl auch die Verlängerung des Fiebers bis zum 38. Ktg. hervorgerufen. Doch zeigen die Morgenremissionen zwischen dem 22. und 26. Ktg. an, dass der typhöse Process in der 4. Woche zu Ende ging.

Nr. 11. Katharine Vierling, 13 J. Aufgenommen am 13. Ktg.

Am 15. Ktg. wurde der Urin zum ersten Male untersucht; er enthielt Alb., später nicht mehr. Der 15. Ktg. erster fieberfreier Tag.

Pat. war vorher in poliklinischer Behandlung. Vom 10.—13. Ktg. Somnolenz. Anfangs Calom., am 10. Ktg. Antipyrin.

Complicirt war der Fall durch eine rechtsseitige Bronchitis, die R. H. U. zu Atelectasen geführt hatte. Wann diese Complication eingetreten, ist unbestimmbar, bei der Aufnahme war sie jedenfalls vorhanden.

Nr. 12. Alexander Heft, 5½ Jahr. Aufgenommen am 7. Ktg.

Beginn der Alb. am 7., Ende am 33. Ktg., d. h. am 6. fieberfreien Tage. Höchster Grad der Alb.: Bodenfüllung.

Nerv. Sympt.: Nachts vom 7. zum 8. Ktg. Delirien, im Uebrigen fast permanente Somnolenz bis zum 20. Ktg.

Behandlung: Combinirte Behandlung mit Bädern (mit kalten Uebergiessungen) und Chinin.

16 Bäder vom 10.—18. Ktg. 8,7 Chinin vom 10.—21. Ktg.

Nr. 13. Lina Paule, 15 Jahre. Aufgenommen am 6. Ktg.

Beginn der Alb. am 8. Ktg., permanent Eiweiss im Harn bis zum 40. Ktg, mit einziger Ausnahme des 24. Ktg.; doch zeigten sich zwischen dem 43. und 63., an welchem Tage Pat. entlassen wurde, ab und zu wieder Spuren von Eiweiss im Harn. Höchster Grad der Alb.: Bodenbeschlag.

Nerv. Sympt.: Bis zum 20. Ktg. öfter Somnolenz.

Behandlung: 1) Vom 7.—17. Ktg. combinirte Behandlung mit Bädern (32° resp. 30°, z. Th. mit Abkühlung bis auf 27°; im Ganzen 23 Bäder) und antipyretischen Medicamenten, und zwar Chinin einmal 1,2 und Antipyrin 23,0 in 10 Tagen. — 2) Vom 18.—26. Ktg. wurde nur Antifebrin, 3,6 an 9 Tagen, gegeben.

Bemerkungen: Nach dem Aussetzen des Antifebrin fand nun zwar eine Art von Lysis statt, indem die Temperatur, die zwischen dem 20. und 27. Ktg. noch täglich mehrere Male 39,5° erreicht hatte, vom 30. Ktg. an sich unter 39,0° hielt, während die Temperaturminima unter 38,0° blieben; allein eine völlige Entfieberung trat nicht ein. Dies beberuhte auf einer, damals freilich noch nicht nachweisbaren Infiltration der rechten Lungenspitze.

Nr. 14. Gottlieb Müller, 5¾ Jahre. Aufgenommen etwa am 14. Ktg.

Beginn der Alb. am 14., Ende am 27. Ktg., d. h. am letzten Fiebertage, doch fehlte das Eiweiss im Harn am 17., 19., 20. und 23. Ktg. Dasselbe veranlasste stets nur eine geringe Trübung.

Nerv. Sympt.: keine.

Behandlung: keine.

Die nächsten 7 Fälle betreffen Geschwister, deren Mutter, während sie selbst in der Anstalt waren, in der hiesigen medicinischen Klinik am Typhus starb. Nur der Vater und zwei Kinder blieben verschont.

Nr. 15. Luise Baumbusch, 10⅔ J. Aufgenommen am 4. Ktg.

Beginn der Alb. am 9., Ende am 18. Ktg., d. h. am 2. fieberfreien Tage. Höchster Grad der Alb.: fast Bodenfüllung.

Nerv. Sympt.: keine.

Behandlung: Vom 5.—14., mit Ausnahme des 12. Ktg., 14,5 Antipyrin in Dosen von 0,5—1,0.

Bemerkungen: Vom 10.—14. und vom 16.—19. Ktg. Antipyrinexanthem.

Nr. 16. Emma Baumbusch, 6 J. Aufgenommen am 4. Ktg.

Beginn der Alb. am 9., Ende am 20. Ktg., d. h. 6 Tage vor der ersten normalen Morgentemperatur. Bis zum 32. Ktg. betrug das Maximum der Temperatur noch stets über 39,0°. Vollständige Entfieberung trat erst am 41. Ktg. ein. Stärke der Alb.: Trübung.

Nerv. Sympt.: Vom 7.—22. Ktg. fast andauernd Somnolenz, zuweilen Sopor.

Behandlung: Vom 11.—23. Ktg. je ein warmes Bad mit kalten Uebergiessungen.

Nr. 17. Hermann Baumbusch, 8 J. Aufgenommen am 3. Ktg.

Beginn der Alb. am 5., Ende am 15. Ktg., d. h. am vorletzten Fiebertage. Höchster Grad der Alb.: Bodenbeschlag.

Nerv. Sympt.: Am 4., 9., 11. und 12. Ktg. Somnolenz.

Behandlung: Vom 5.—13. Ktg. zusammen 1,5 Antifebrin in Dosen von 0,1—0,15, zuletzt 0,05.

Nr. 18. Marie Baumbusch, 11½ J. Aufgenommen am 2. Ktg.
Alb. nur einmal, am 3. Ktg., gefunden. Definitiv fieberfrei erst seit dem 42. Ktg. Stärke der Alb.: Trübung.
Nerv. Sympt.: keine.
Behandlung: Vom 3.—19. Ktg. 12,0 Chinin (am 4., 9., 11., 12., 13. und 15. Ktg. kein Chinin), ausserdem vom 3.—20. Ktg. zusammen 14 Bäder von 32° C.

Nr. 19. Helene Baumbusch, 5½ J. Aufgenommen am 1. Ktg.
Beginn der Alb. am 2., Ende am 11. Ktg., d. h. am elftletzten Fiebertage. Stärke der Alb.: Trübung.
Nerv. Sympt.: Leichte Somnolenz am 9., 13., 15., 16. und 17. Ktg.
Behandlung: Vom 4.—16. Ktg. 1,4 Antifebrin in Dosen von 0,05.

Nr. 20. Heinrich Baumbusch, 3¼ J. Aufgenommen am 1. Ktg.
Beginn der Alb. am 2., Ende am 9. Ktg., d. h. am vorletzten Fiebertage. Stärke der Alb.: Trübung.
Nerv. Sympt.: Vom 5.—13. Ktg. theilweise Somnolenz. Nachts vom 7. zum 8. und am 9. Ktg. leichte Delirien.
Behandlung: Vom 4.—10. Ktg. 0,25 Antipyrin, zusammen 5,0.
Bemerkungen: Nach dem Gebrauch von 4,0 Antipyrin trat am 9. und 10. Ktg. ein Exanthem auf.

Nr. 21. Lina Baumbusch, 14 Jahre. Aufgenommen am 9. Ktg.
Beginn der Alb. am 9., Ende am 19. Ktg. Entfieberung erst zwei Wochen später. Das Alb. fehlte aber am 10. und 14. Ktg.
Nerv. Sympt.: keine.
Behandlung: Vom 10.—23. Ktg. (ausgenommen am 21.) täglich Nachmittags ein Bad von 32° C.

Die nächsten vier Fälle, welche einer ausführlicheren Darstellung bedürfen, haben das Gemeinsame, dass dem Typhus hier eine Erkrankung an Scharlach vorausging. Wegen des Scharlachs oder der Folgezustände desselben wurden diese Kinder der Anstalt überwiesen und demgemäss in den für Scharlach und Diphtherie reservirten Saal gelegt. Letzterer hat aber nicht nur, wie die übrigen Säle der Anstalt, eigenen Abort und eigene Badeeinrichtung, sondern auch eigenes Wartepersonal und steht unter strengster Clausur.

Wenn wir nun sehen, dass nach Aufnahme des einen Falles, welcher später zur Section kam, wobei die schon während des Lebens auf Typhus abdom. gestellte Diagnose bestätigt wurde, successive drei andere Kinder erkranken und wochenlang Erscheinungen darbieten, die in den Rahmen keines andern Krankheitsbildes als das eines Typhus sich einfügen lassen, so wird man versucht, in dem ersten Falle die Infectionsquelle für die übrigen drei Erkrankungen an Typhus zu suchen. Diese Annahme ist aber um so gerechtfertigter, als sich auch bei gewissenhaftester Prüfung keine andre Erklärung für die drei Spitalinfectionen an Typhus auffinden lässt.

Wir beginnen mit dem als Infectionsquelle anzusehenden Fall und lassen die andern in chronologischer Ordnung folgen.

Nr. 22. Susanne Schäfer, 4¾ J., erkrankte am 19. IX. 1887 mit Fieber, allgemeiner Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Kopf- und Halsweh. Der am andern Tag zu Rathe gezogene Arzt constatirte Scharlach und Diphtherie. Am 24. IX. früh soll das Kind fieberfrei und ganz munter gewesen sein, am Nachmittag aber wieder Fieber bekommen haben. Am 26. IX., also am 8. Ktg., Mittags 41,0° C. Abends Transport in die Anstalt. Hier wurde ausser den Residuen eines (Scharlach-) Exanthemes eine katarrhalische Angina mit Drüsenschwellungen an den Unterkieferwinkeln constatirt. Milz vom obern Rand der 9.—11. Rippe. Temp. 40,8, Puls 144. Resp. 44.

Ord.: Flüssige Nahrung, Priessnitz um den Hals, kalte Umschläge auf Kopf und Brust.

Urin stark sauer, getrübt, enthält viel harnsaure Salze, kein Albumen.

Der weitere Verlauf war folgender:

Die Stimmung des Kindes war stets sehr schlecht, durch sein Schreien fiel es den andern Pat. sehr zur Last. Schlaf öfter unruhig, keine eigentlichen Delirien, keine Somnolenz. Kopfweh nie geklagt, erst am 15. X. = 27. Ktg., aber nur vorübergehend. Erbrechen am 8. u. 9. Ktg. nach dem Essen, ferner am 30. Ktg. Appetit äusserst schlecht. Stuhl anfangs träge, z. Th. erst durch Ol. Ricin erzielt, wird später ziemlich regelmässig und öfter diarrhoisch. Milz vom 14. Ktg. an palpabel. Kein Ileocoecalschmerz oder Gurren, keine Roseola. Die Angina bestand etwa bis zum 24. Ktg., ohne dass sie dem Kinde während seines Aufenthaltes in der Anstalt je Beschwerden verursacht hätte. Die Brustorgane erwiesen sich stets als normal. Am 29. Ktg. fand man mässigen Meteorismus, Hyperästhesie der Bauchdecken, Anasarca, keinen Ascites. Leber und Milz palpabel. Der Puls war stets frequent, aber nie schwach oder unregelmässig. Resp. meist frequent. Temp., vom 9—15. Ktg. in max. 40,1 resp. 39,9°, in minim. 38,0, hielt sich dann bis zum 19. Ktg. um 39,0. Von da an stieg die Temp. bis zum 26. Ktg. successiv auf 40,9; in den nächsten Tagen auch stets über 40,0. Die Behandlung bestand in der Anstalt ausser dem allgemeinen diätetischen Verfahren in der Darreichung von Antipyrin (6,0 vom 9.—14., sowie vom 24. bis 29. Ktg.), Sol. Kali acet. 5,0:200,0 und Einwickelungen von 2—3 St. Dauer vom 18.—26. Ktg. Der Urin war stets dunkelgelb bis rothgelb, getrübt, sauer; das spec. Gewicht schwankte zwischen 1010 und 1024. Alb. war vom 9. Ktg. an stets vorhanden, oft nur = Trübung, am 15. Ktg. = ⅓ Vol. Die Menge war meist sehr herabgesetzt, stieg aber auf Verabreichung von Kali acet.

Ktg.	Urinmenge	Stühle	Albumen
18.	100 ccm	2	Trübung
19.	—	5	—
20.	600—700	—	Trübung
21.	250	3	"
22.	250	2	"
23.	300	2	"
24.	300	1	"
25.	430	1	"
26.	720	1	"
27.	400	1	"
28.	460	1	½ Bodenfüllung
29.	300	—	⅛ Vol.

Granulirte Cylinder, Nierenepithelien, weisse Blutkörperchen wurden wiederholt gefunden. — Am 30. Ktg. wurde das Kind nach Hause genommen und daselbst bis zu dem am 41. Ktg. früh unter den Erscheinungen der Herzparalyse erfolgten Tode poliklinisch behandelt. In den letzten Tagen hatte sich noch im Gesicht etwas Oedem eingestellt. — Aus dem Sectionsprotokoll (path.-anat. Inst.) ist Folgendes hervorzuheben: „Die Nieren sind nicht übermässig gross, das Parenchym ist etwas getrübt; venöse Injection. Die Milz ist stark vergrössert, zeigt venöse Hyperämie; die Malp. Körperchen sind sichtbar. Die Leber ist ziemlich gross, etwas brüchig, ebenfalls venöse Hyperämie vorhanden. Die Gallenblase gefüllt mit dunkler Flüssigkeit. Der Magen ist normal. Ebenso ist am Darm nichts Pathologisches, keine Schwellung der Peyer'schen Haufen. Die Mesenterialdrüsen sind geschwollen."

Anatom. Diagnose:

„Nephritis parench. acuta post scarlatinam. Hydrothorax, Ascites. Typhus abdominalis. Rachitis."

Die im pathol.-anat. Institut vorgenommenen Untersuchungen auf Typhusbacillen in Milz und Mesenterialdrüsen haben ein negatives Resultat ergeben.

Der Mangel pathologischer Veränderungen der Darmschleimhaut kann die Diagnose „Ileotyphus" nicht umstürzen. Derartige Fälle sind von mehreren Autoren (Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten. 3. Aufl. 1887. S. 737) beschrieben worden. Henoch meint daher (l. c. S. 738), man dürfe annehmen, dass die anatomischen Erscheinungen „entweder nur sehr schwach entwickelt zu sein brauchen oder auch wohl ganz fehlen können, ohne dass man berechtigt ist, der Krankheit ihren typhösen Charakter abzusprechen".

Von welchem Zeitpunkt an wir das Fieber als durch den typhösen Process bedingt ansehen müssen, ist unbestimmt; vielleicht ist das am 24. IX. Nachmittags von Neuem aufgetretene Fieber als Anfang des Typhus anzusehen.

Nr. 23. Philipp Vogel, 10 J., wurde am 5. IX. 1887, d. h. am 4. Ktg. wegen Scharlach und Rachendiphtherie aufgenommen. Vom 7. Ktg. an fieberfrei. Am 18. Ktg. Abends 38,7. Am 19. Ktg. leichter Eiweissgehalt des Urins; schmerzhafte Drüsenschwellung beiderseits hinter dem Unterkieferwinkel. Am 21. Ktg. ist der Urin blutig gefärbt, enthält weisse und rothe Blutkörperchen, Nierenepithelien, verschiedenartige Cylinder. Oligurie. Temp. Abends 41,0. Am 22. Ktg. Eiweissgehalt des Urins = ½ Vol. Vom 25. Ktg. an fieberfrei. — In den nächsten Wochen Verschwinden der Drüsenschwellung und bedeutender Rückgang der nephritischen Erscheinungen: die sanguinolente Färbung ist vollständig verschwunden, das Eiweiss erzeugt nur noch Trübung beim Kochen, hyaline Cylinder noch vereinzelt zu finden.

Am Abend des 23. X. 1887 (= 52. Ktg.) Kopfweh, welches in den nächsten Tagen wiederkehrt. Am 53. Ktg. Gesicht gedunsen. Temp. Abends 39,0°. Frost. Urin wieder sanguinolent, setzt ziemlich viel Sediment ab, in welchem man weisse, besonders aber ausgelaugte rothe Blutkörperchen, Nierenepithelien und Cylinder verschiedener Art findet. Albumin = kleines Sediment. Menge 1120 ccm. Am 54. Ktg. Milztumor percussorisch nachweisbar. Das subjective Befinden zunächst noch ziemlich gut, seit dem 65. Ktg. dagegen gedrückte Stimmung. Am 70. Ktg.

Milz palpabel. Vom 74. Ktg. an wiederholt Erbrechen, Appetit längst verschwunden. Stuhl meist auf Einlauf. Grosse Schwäche; subsultus tendinum; Druckschmerz und Gurren in der Ileocoecalgegend. Vom 78. Ktg. an Bronchitis. Am 80. Ktg. Oedem des Gesichtes, der Knöchel und des Scrotum (am 87. Ktg. die Transsudate verschwunden). Leber vergrössert; das ganze Abdomen druckempfindlich. Puls von jetzt an schwach, zuweilen kaum fühlbar. Vom 81. Ktg. an Ernährung per anum nöthig. Vom 84. Ktg. an wegen Herzschwäche öfter Kampher gegeben. Vom 87. Ktg. leichte Besserung in der Stimmung und im Appetit; auch der Puls etwas besser. Eine am 91. Ktg. vorgenommene Blutuntersuchung ergab einen Hämoglobingehalt von nur 34%, 2810000 rothe Blutkörperchen, keine Leukocytose, dagegen Mikrocytose. Am 96. Ktg. Milztumor kleiner, Leib nicht mehr druckempfindlich; wesentliche Besserung des subjectiven Befindens. Ernährende Clystiere nicht mehr nöthig. Am 98. Ktg. Leber und Milz nicht mehr vergrössert. Die Bronchitis verschwand in den nächsten Tagen. Der Puls wird im Beginn der Reconvalescenz etwas voller, ist aber meist ganz unregelmässig.

Harnbefund:

Der Eiweissgehalt des Urins, der vor dem Beginn des Typhus (am 52. Ktg.) nur eine schwache Trübung beim Kochen erzeugt hatte, erfuhr vom 53. Ktg. an eine Steigerung, die bis zum 90. Ktg. anhielt. Erst vom 118. Ktg. an ist das Eiweiss vollständig verschwunden. Die Farbe des Urins, vorher hell- oder goldgelb, ist vom 53. Ktg. an rothgelb bis blutroth und verliert den röthlichen Ton definitiv erst am 97. Ktg. Das Sediment des Urins enthielt während der Dauer des typhösen Processes fast stets zahlreiche Cylinder aller Art, Nierenepithelien, weisse und rothe Blutkörperchen, doch nahmen die letzteren vom 80. Ktg. an sehr ab. Cylinder waren am 102. Ktg. nur noch vereinzelt zu finden und schwanden bald vollständig. Die 24stündige Menge des Urins war nur zwischen dem 75. und 79. Ktg. etwas reducirt (580—900 ccm), sonst mit einer Ausnahme stets über 1 l. Mit dem völligen Verschwinden des Eiweisses stieg die Menge auf 2 l und mehr.

Gegen das Fieber erhielt Pat. Antipyrin und zwar vom 56.—59. Ktg. 3,5 und vom 74.—86. Ktg. 28 g. Ferner vom 86.—93. Ktg. Chinin in Dosen von 1,2—0,9—0,6, zusammen 7,8 g. Ende des Fiebers am 98. (resp. 47.) Ktg.

Aus den angegebenen Daten sowie aus dem beigefügten Anfangs- und Endtheil der Fiebercurve geht unseres Erachtens zweifellos hervor, dass es sich hier wirklich um einen Ileotyphus gehandelt hat.

Nr. 24. Emil Boppel, 7⅓ J., war vom 15. IX. bis 24. X. 1887 wegen einer Nephritis post scarlatinam, die zu allgemeinem Hydrops geführt hatte, in der Anstalt behandelt worden. Bei der Entlassung zeigte der Urin nur noch einen minimalen Eiweissgehalt, aber keine Cylinder. Das subjective Befinden des Knaben war vorzüglich. Allein schon am andern Tag klagte der Knabe wieder über allgemeines Unwohlsein. Der am 27. X. zur Untersuchung gebrachte Harn war röthlich, sauer, spec. Gew. 1007, Alb.-Bodenbeschlag. Die röthliche Farbe war durch Urate bedingt. Keine Cylinder. — Am 28. X. Kopfweh. Am 29. X. früh Temp. 39,0, Puls 120. Nachmittags, also am 5. Ktg., Aufnahme in die Anstalt.

Stat. praes.: Pat. ist in sehr gedrückter Stimmung, hat aber keine besonderen Klagen anzugeben. Appetit schlecht. Objectiv findet man eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, welche schon früher

vorhanden gewesen war, einen etwas aufgetriebenen Leib, und im Urin, der röthlich gelb und getrübt ist, sauer reagirt und ein spec. Gewicht von 1015 hat, einen etwas grösseren Eiweissgehalt (fast Bodenfüllung). T. 40,5. P. 120. R. 18.

In der folgenden Nacht schlief Pat. schlecht. Nachdem auf Calomel zwei geformte Stühle erfolgt waren, wurde der Leib kleiner. Milztumor. Abends einmal erbrochen.

Der weitere Verlauf gestaltete sich folgendermassen: Während Pat. am 1. Tag sehr besorgt wegen seiner neuen Erkrankung sich gezeigt hatte, wurde er nun vollständig apathisch und lag oft lange im somnolenten Zustand da, bis zum 19. Ktg. Delirien traten nie auf. Der Appetit fehlte bis zum 19. Ktg. völlig. Die Zunge war vom 7. Ktg. an in charakteristischer Weise belegt. Erbrechen trat nur noch einmal, am 10. Ktg., auf. Das Abdomen war meist druckempfindlich, der Stuhl angehalten, erfolgte öfter erst auf Einlauf. Ein Milztumor wurde zum ersten Mal am 9., zum letzten Mal am 21. Ktg. nachgewiesen. Am 10. Ktg. ein paar Roseolen. Mit dem Nachlassen des hohen Fiebers schwand der apathische Zustand, der Appetit regte sich und die Stühle wurden häufiger, zum Theil diarrhoisch. Am 28. Ktg. — Pat. war am Tage vorher zum ersten Male aufgestanden — fand man Abends ein leichtes Oedem am Rumpf und an den untern Extremitäten und einen mässigen Ascites. Am 30. Ktg. war nur noch das Scrotum ödematös und am folgenden Tag war von dem Transsudate nichts mehr zu sehen.

Die Temperatur schwankte, wenn unbeeinflusst, um 40° herum. Am 5. Ktg. Antipyrin, vom 7.—18. Ktg., ausgenommen den 9. und 10. Ktg., Antifebrin in Dosen von 0,2—0,05; zusammen 1,6 g. Vom 22. Ktg. an war die Temperatur normal. Die Irregularität des Pulses, wie sie vom 12. Ktg. an öfter beobachtet wurde, dürfte wohl auf die rapiden Temperaturerniedrigungen infolge des Antifebrin zurückzuführen sein.

Der während des Fiebers stets getrübte Urin enthielt vom 3. bis 23. Ktg., d. h. zwei Tage nach Beendigung des Fiebers, Eiweiss und zwar am meisten (Bodenfüllung) am 5. und 6. Ktg. Das spec. Gewicht schwankte zwischen 1017 und 1007. Mehrere Male wurden Blutcylinder gefunden. Die Menge war nie wesentlich vermindert.

Nr. 25. Emil Falkenberg, 8¼ J., erkrankte am 19. X. 1887 mit Fieber, Kopf- und Halsweh und wurde am nächsten Tag mit einem Scharlachexanthem und einer katarrhalischen Angina in die Anstalt aufgenommen. 6 Uhr T. 40,8. P. 140. R. 28.

Das Exanthem wurde an den beiden nächsten Tagen noch deutlicher, aus der katarrhalischen Angina wurde eine diphtheritische. Allein schon am 7. Ktg. waren die Verhältnisse im Halse fast normal und das Exanthem abgeblasst. Am 9. Ktg. völliges Wohlbefinden.

Der Urin enthielt vom 3.—17. Ktg. Eiweiss (Trübung bis Bodenbeschlag), war fast ausnahmslos getrübt, das spec. Gewicht schwankte zwischen 1003 und 1020, die Menge war nicht vermindert. Cylinder wurden nie gefunden.

In der Nacht vom 20. zum 21. Ktg. hat Pat. unruhig geschlafen. Am Abend des 21. Ktgs. kein Appetit. Am 22. Ktg. Nachmittags Kopfweh, ebenso Abends und Nachts. Am 26. Ktg. Milztumor percussorisch nachweisbar; wieder Kopfweh. Appetit schlecht; Zunge belegt, an den Rändern frei.

Der weitere Verlauf war folgender:

Kopfweh trat nicht mehr auf. Der Schlaf war öfter gestört, aber keine Delirien, auch nie Somnolenz. Der Appetit war im Allgemeinen relativ gut, Erbrechen ist nie aufgetreten. Der Stuhl, eher etwas an-

gehalten und geformt, wird vom 56. Ktg. an häufiger und zuweilen diarrhoisch. Der Milztumor, zeitweise auch palpabel, war vom 47. Ktg. an verschwunden. Die Leber, bei der Aufnahme mit dem Rippenrande (in der rechten Mamillarlinie) abschneidend, überragte denselben am 34. Ktg. um 2 Querfinger, ist aber am 54. Ktg. wieder normal. Der Puls war, mit einziger Ausnahme am 41. Ktg., immer voll und ziemlich kräftig, wird aber im Beginn der Reconvalescenz öfter schwach und unregelmässig. Das Fieber dauerte vom 21.—50. Ktg., die Maxima lagen vom 26.—46. Ktg., mit wenigen Ausnahmen zwischen 39,5° und 39,9°. Der Anfangstheil der Curve ist beigefügt. Zur Bekämpfung des Fiebers wurden 1,4 Antifebrin in Dosen von 0,1 zwischen dem 34. und 45. Ktg., sowie 0,6 Chinin am 46. Ktg. verabreicht.

Im Urin fand sich Eiweiss vom 24.—50. Ktg. (ausgenommen der 44. und 48. Ktg.) in geringer Menge, meist nur Trübung beim Kochen veranlassend. Das spec. Gewicht lag zwischen 1027 und 1012. Die Farbe war gewöhnlich graugelb, getrübt, die Reaction meist sauer, die 24stündige Menge nie bedeutend herabgesetzt (860 ccm), Cylinder wurden nur vereinzelt gefunden.

Die 4 letzten Fälle haben, wie schon erwähnt, das Gemeinsame, dass es sich bei ihnen zunächst um eine Scharlacherkrankung handelte. In zwei von diesen Fällen, Nr. 23 und 24, können wir mit aller Bestimmtheit den Zeitpunkt, an welchem der Typhus auftrat, angeben: in Nr. 23 am 23. X. = 52. Ktg., in Nr. 24 am 25. X. Bei Nr. 22 und 25 dagegen können wir nur Vermuthungen über den Beginn des Typhus haben, und zwar fällt derselbe bei Nr. 22 möglicher Weise auf den 24. IX., d. h. auf den 6. Ktg., bei Nr. 25 höchst wahrscheinlich auf den 8. XI., d. h. auf den 21. Ktg. Wenn wir nun bei Nr. 22 am 15. Ktg. eine bedeutende Steigerung der Albuminurie und nephritische Erscheinungen finden, so sind wir nicht berechtigt, den Typhus ausschliesslich dafür verantwortlich zu machen, da ja die Scharlachnephritis gewöhnlich am Ende der 2. oder Anfang der 3. Woche ausbricht. Bei Nr. 25 können wir schon mit grösserem Rechte einen Einfluss des Typhus auf die Nieren in Anspruch nehmen; denn die während des Scharlachs vorhandene Albuminurie hatte bis zum 17. Ktg. gedauert. Am 21. begann das auf den Typhus zu beziehende Fieber und am 24. Ktg. erscheint von Neuem Albuminurie.

Nr. 23 und 24 endlich zeigen ganz evident die Abhängigkeit der Albuminurie und Nephritis vom Typhus. Bei beiden bestand beim Beginn des Typhus noch eine leichte Albuminurie, bei beiden finden wir sofort nach dem Beginn des Typhus eine Zunahme des Eiweissgehaltes und früher oder später auch Blut und Cylinder.

Nach dem Gesagten sind wir wohl zu dem Schlusse berechtigt, dass bei Nr. 23 und 24 die im Verlöschen begriffene Nephritis durch den typhösen Process von Neuem angefacht und gesteigert und dass bei Nr. 25 die schon verschwundene

Albuminurie wahrscheinlich durch den Typhus wieder hervorgerufen wurde.[1])

Welche Bedeutung kommt nun der Nephritis in dem unter Nr. 1 ausführlich geschilderten Falle zu? Handelt es sich hier etwa auch nur um eine durch den Typhus bedingte Steigerung einer schon früher vorhandenen Nierenentzündung? Wir müssen diese Frage berühren, da ja Pat. vor 3 Jahren ebenfalls an Scharlach gelitten hat, um so mehr, da er sich seitdem nicht mehr vollständig erholt zu haben scheint. Unserer Ansicht nach aber kann man die Vermuthung, dass Pat. an einer chronischen, seit 3 Jahren bestehenden Nierenentzündung gelitten hatte, die durch den Typhus nur temporär gesteigert worden wäre, von der Hand weisen. Es ist doch nicht anzunehmen, dass eine Nephritis 3 Jahre lang besteht, infolge eines Typhus exacerbirt und darauf zur Heilung kommt. Thatsächlich aber enthielt der Urin vom 20. XII. 1887 bis 10. I. 1888, dem Tage der Entlassung, nie mehr eine Spur von Eiweiss und verhielt sich auch sonst normal. Ferner ist darauf hinzuweisen, dass Oedeme in den 3 Jahren nicht aufgetreten und die Herzgrenzen normal sind. Dagegen möchten wir auf einen andern Punkt hinweisen, nämlich auf die Purpura haemorrhagica, an welcher Pat. im Januar 1881 in der Luisen-Heilanstalt behandelt wurde. Wenn auch in der darüber geführten Krankengeschichte von Nierenblutungen nichts berichtet wird, so wissen wir doch, dass dieselben bei den sog. hämorrhagischen Krankheiten häufig genug auftreten, und solche Individuen mögen wohl eine gewisse Disposition zu Nierenerkrankungen haben. Darum ist es auch ganz wahrscheinlich, dass Pat. vor 3 Jahren eine Scharlachnephritis durchgemacht; dass dieselbe aber chronisch geworden sei und bei Beginn des Typhus noch bestanden haben solle, ist aus den oben angegebenen Gründen nicht wohl möglich. Wir weisen also die Annahme, dass es sich in diesem Falle nur um eine Steigerung einer schon vorhandenen Nierenentzündung infolge des Typhus gehandelt habe, als irrig zurück, räumen aber ein, dass bei dem Pat. für die im Typhus aufgetretene Nephritis eine gewisse Disposition vorhanden gewesen sein kann.

Entspricht nun dieser Fall dem von Amat[2]) für die sog.

---

1) Einen ganz ähnlichen Fall wie Nr. 23 u. 24 beobachtete Weil (Zur Pathologie und Therapie des Typhus abdom. etc. Leipzig 1885. S. 41) bei einem Erwachsenen.

2) Die Abhandlung von Amat „De la fièvre typhoide à forme rénale. Thèse de Paris. 1878" war mir leider nicht zugänglich. Doch findet man die Hauptzüge des von Amat beschriebenen Krankheitsbildes an-

renale Form des Typhus entworfene Krankheitsbilde? Was zunächst die Erscheinungen von Seiten des Centralnervensystemes anlangt, so sind allerdings die Delirien und der Stupor in höherem Grade vorhanden gewesen als bei irgend einem andern Fall; doch ist die Dauer des somnolenten Zustandes in Nr. 7 und 16 eine längere und die Intensität desselben in der letzten Zeit eine grössere gewesen als bei Nr. 1. Die Temperaturen waren nicht excessiv hoch; das Maximum war 40,7° am Aufnahmetage, 40,5° resp. 40,6° wurde nur am 8., 13. und 14. Ktg. erreicht. — Die Darmerscheinungen traten auch nicht auffallend zurück, im Gegentheil, sie waren zum Theil mehr als in einigen anderen Fällen ausgeprägt; namentlich gilt dies von der Diarrhoe, denn Pat. hatte bis zum 26. Ktg. täglich 4—6 diarrhoische Stühle; nur am 7. und 8. Ktg. wurden die Entleerungen durch Calomel resp. Einlauf hervorgerufen; während in einigen andern Fällen (cfr. Nr. 24) nicht nur keine Diarrhoe, sondern andauernde Obstipation bestand, die meist erst durch Einläufe beseitigt werden musste.— Nasenblutung ist nur einmal, am Tage der Aufnahme, vorgekommen, aber nach einem Brechact, verliert also dadurch wesentlich an Bedeutung, obwohl ein häufigeres Nasenbluten gerade in diesem Falle nichts Auffallendes gehabt hätte in Anbetracht dessen, dass die oben erwähnte Purpura haemorrhagica doch die Möglichkeit einer hämorrhagischen Diathese bei dem Pat. zulässt. — Der vom 10.—30. Ktg. objectiv nachweisbare Bronchialkatarrh hat zwar zeitweise zu Atelectasen R. H. U. geführt, allein von einer stärkeren Betheiligung der Lungen wird man darum doch nicht reden können. — Abgesehen von dem Verhalten des Harnes entspricht also unser Fall dem von Amat skizzirten Bilde keineswegs, er unterscheidet sich, natürlich abgesehen von dem Urinbefund, in nichts von einem gewöhnlichen, aber schweren Typhus. Deshalb haben wir auch, als sich durch die Harnuntersuchung eine Nephritis herausstellte, diese nur für eine Complication gehalten, aber nicht die vorhandenen Erscheinungen darauf zurückgeführt. Freilich, wenn Pat. erst nach dem Auftreten der Oedeme zur Beobachtung gekommen wäre, dann hätte man einen Ileotyphus als Ursache der Nephritis nicht mit Sicherheit diagnosticiren können.

Eine Durchsicht der Literatur, um analoge Fälle aufzufinden, liefert eine recht dürftige Ausbeute: ja, wir finden überhaupt keinen einzigen analogen Fall. Denn der auch von

---

gegeben von Weil (l. c. S. 48) und von Homburger („Ueber die Gubler-Robin'sche renale Form des Typhus abdominalis". Berl. klin. Woch. Nr. 20, S. 279 und Nr. 22, S. 308).

Homburger[1]) citirte Fall von Thomas[2]), welcher einen Knaben betraf, „der in der 3. Woche bedeutende Albuminurie bekam und reichliche Cylinder ausschied, sowie später hydropisch ward“, unterscheidet sich von dem unserigen ganz wesentlich: bei jenem traten die Charaktere der Nephritis im Harn erst in der 3. Woche auf, während wir in unserem Falle dieselben schon bei der Aufnahme, am 7. Ktg., fanden, und die Möglichkeit, dass der Harn auch schon vor dem 7. Tage dieselbe Beschaffenheit gezeigt habe, gewiss nicht ausgeschlossen ist. Ferner heisst es von jenem, dass er „später“ hydropisch geworden sei, während die Oedeme in unserem Fall schon am 16. Ktg. vor der Deferescenz auftraten.

Aber auch bei Erwachsenen sind derartige Fälle äusserst selten. So zeigt Weil[3]), dass selbst in denjenigen Fällen, „welche zur Aufstellung der renalen Form des Typhus geführt haben“, Oedeme nur in einigen Fällen und dann höchstens andeutungsweise und vorübergehend“ vorhanden waren. In den wenigen andern Fällen, in denen „Nephritis im Beginn oder auf der Höhe eines Abdominaltyphus zu hochgradiger Niereninsufficienz“ geführt hat, wird immer nur Urämie als Beweis für die letztere angeführt; so in den Fällen von Immermann, Rénaut und Grauer. Im Uebrigen wird der Nephritis mit ihren Folgezuständen Urämie und Hydrops beim Typhus nur als Nachkrankheit gedacht.

Häufiger, wenn auch immerhin spärlich, sind in der Literatur die Angaben über das Vorkommen von Nephritis im Typhus der Kinder ohne die eben erwähnten Folgezustände, sei es, dass dieselbe während des Lebens aus dem Harnbefund, sei es, dass sie erst nach dem Tode am Sectionstisch diagnosticirt wurde. — So giebt Henoch[4]) von einem 4jähr. Mädchen im Sectionsprotokoll „Nephritis parenchymatosa“ an. Ferner findet man bei Barthez und Rilliet[5]) die Angabe, dass sie 3mal nach dem Tode eine albuminöse Nephritis gefunden hätten, die während des Lebens nicht zum Hydrops geführt hätte. Urinuntersuchungen wurden aber nicht gemacht. Kohlstock[6]) fand am Sectionstisch bei einem 4jähr. Knaben eine parenchymatöse Nephritis (und Hepatitis). Die ausgiebigste Quelle

---

1) l. c. S. 310.

2) Gerhardt's Handbuch der Kinderkrankheiten. 4. Bd. 3. Abth. 1878. S. 278.

3) l. c. S. 53.

4) Henoch, „Vorlesungen über Kinderkrankheiten“ III. Aufl. 1887. S. 759.

5) Barthez et Rilliet, „Traité clinique et pratique des maladies des enfants“ II. Bd. 2. Aufl. 1853. S. 707.

6) Virchow-Hirsch, Jahresbericht pro 1883. S. 619.

aber ist die Arbeit von Georges de Montmollin[1]). Derselbe fand 4mal während des Lebens beim Typhus eine parenchymatöse Nephritis, in dem einen Falle aber war sie auf eine Scharlachinfection zu beziehen. Von 295 Fällen starben 26, secirt wurden 23. Bei diesen fand man 12mal Veränderungen in den Nieren. Da aber der Typhus einmal mit Scharlach, dreimal mit Diphtherie und zweimal mit Croup complicirt war, so bleiben nur 6 Fälle übrig, in denen man die Nephritis auf den Typhus zurückführen kann. Ob sich unter den 6 Fällen die 3 schon während des Lebens diagnosticirten befinden, wird nicht angegeben. Von diesen 6 starben aber nach Angabe des Verf. der eine (Nr. 6) an Darmblutung, der andere (Nr. 11) an Perforativperitonitis. Von den restirenden 4 Fällen ist, wie aus dem Sectionsprotokoll hervorgeht, 2mal (Nr. 10 und 12) die Nephritis sicherlich nicht die Todesursache gewesen, während dies in den beiden anderen Fällen (Nr. 8 und 23) nicht ausgeschlossen ist.

Bei einigen Autoren findet man Angaben über das Auftreten von Oedemen im Typhus der Kinder, mit und ohne Albuminurie. — So spricht Henoch[2]) von der „Wassersucht ohne Abnormitäten des Urins“ als einer Nachkrankheit des Typhus und beruft sich u. A. auf Griesinger. Bei Kindern sei dieselbe von Stoeber und von Rilliet und Barthez öfter beobachtet. Die von diesen Autoren erwähnten Fälle seien stets günstig verlaufen. Henoch selbst beobachtete ausser einzelnen Fällen, „in welchen die Augenlider nach der Entfieberung gedunsen erschienen“, nur einmal hydropische Erscheinungen bei einem 9jährigen, sehr marastischen Knaben, „welcher in der 5. Woche bei fortdauernder abendlicher Temperaturerhöhung Oedem der Hände und Füsse und mässigen Ascites bekam, ohne dass der Urin eine Spur von Albumen gezeigt hätte.“ Unter passender Behandlung erfolgte nach 4 Wochen Heilung. Ob der Hydrops in solchen Fällen durch Herzschwäche und venöse Stauung, oder durch parenchymatöse Veränderungen der Nieren bedingt ist, lässt Henoch dahingestellt, er selbst aber neigt mehr der ersteren Ansicht zu. Rehn[3]) erwähnt die Oedeme der Extremitäten und den zuweilen vorkommenden Ascites ebenfalls als Nachkrankheit und glaubt, dass sie auf Hydrämie beruhen. — Dass aber Hydrops ohne Albuminurie nicht nur als Nachkrankheit, son-

---

1) Georges de Montmollin, Observations sur la fièvre typhoide de l'enfance“ faites à l'hôpital des enfants de Bâle. — Dissertation inaugurale. Neuchatel 1885.

2) l. c. S. 761.

3) Rehn, Das Typhoid (Abdominaltyphus) im Kindesalter“. Sonderabdruck der Deutschen Medicinal-Zeitung. Heft 32. Berlin 1884. S. 131.

dern auch im Verlauf des Typhus bei Kindern vorkommt, dafür sprechen die zwei Fälle von Roeth[1]). In dem einen schwollen im Anfang des Typhus die Hände an, „und diese Schwellung dauerte auch noch während des darauffolgenden Recidives fort, im Ganzen über einen Monat lang". In dem andern, bei einem 14jähr. Mädchen, trat während der Acme des Fiebers ein sich rasch und unter Schmerzen entwickelndes Oedem der untern Extremitäten auf, welches aber schon nach wenigen Tagen unter reichlicher Urinsecretion verschwand. In beiden Fällen fehlte Albuminurie. Im letzteren Falle führt Roeth das Oedem zurück auf eine Schwäche der Blutcirculation, da die Rückbildung des Transsudates zusammenfiel mit der Steigerung der Herzthätigkeit. Ferner gehören hierher die Angaben von A. d'Espine et C. Picot[2]), dass man im Verlauf des Typhus oder während der Reconvalescenz bei Kindern nicht selten ein leichtes, zuweilen allgemeines, häufiger aber auf die untern Extremitäten oder das Scrotum beschränktes Oedem beobachten könne. Dies Oedem werde nicht von Albuminurie begleitet und sei prognostisch ohne Bedeutung.[3])

In dieser Beziehung unterscheidet sich somit der Typhus der Kinder nicht von dem der Erwachsenen, denn Griesinger[4]) hat Hydrops ohne Albuminurie nicht nur als Nachkrankheit, wie man aus der Fassung des Citates bei Henoch vermuthen könnte, sondern auch im Verlaufe des Typhus beobachtet. Er spricht von einem „ausgebreiteten Hydrops des Zellgewebes und der serösen Säcke, dessen Bildungsweise nicht recht durchsichtig ist", als einer ziemlich seltenen Complication der zweiten Periode. In einzelnen Epidemien war dieser Hydrops häufiger, er begann meist zu Ende der dritten, seltener schon zu Ende der zweiten Woche und dauerte durchschnittlich 6—10 Tage. Er ist prognostisch ohne Bedeutung, nur die Erholung wird etwas verzögert. G. sucht die Ursache in der frühzeitigen starken Blutverarmung, in einzelnen Fällen sei aber vielleicht auch das Ausbleiben oder die Störung der Schweisse dafür verantwortlich zu machen. Uebrigens fehlte nicht in allen Fällen Griesinger's die Albuminurie, und dass auch bei Kindern Oedeme und Albuminurie gleichzeitig auftreten können, dafür bringt Henoch[5]) selbst den Nachweis: er fand bei einem 9jährigen Mädchen am 16. Tage nach der Entfieberung eine

1) Roeth, „Beitrag zur Kenntniss des Abdominaltyphus im Kindesalter". Archiv für Kinderheilkunde. II. Bd. 1881. S. 386.
2) A. d'Espine et C. Picot, Troisième édition. Paris 1884. p. 120.
3) Vergl. unsern Fall Nr. 24, S. 14.
4) Griesinger in Virchow's Handbuch der Path. u. Ther. II, 2. S. 173.
5) l. c. S. 760.

mässige Albuminurie mit leichten Oedemen des Gesichtes und der Fussrücken. Die Erscheinungen schwanden binnen neun Tagen unter einer passenden Behandlung. — Schliesslich sei noch erwähnt, dass Steffen[1]) unter 100 mit Natr. salicyl. behandelten Fällen in etwa der Hälfte derselben Transsudate in das Unterhautzellgewebe (einmal auch in Bauch- und Pleurahöhlen) beobachtete; nur einmal war Albuminurie vorhanden. — Dieselbe Beobachtung ist s. Z. auch in der Luisen-Heilanstalt gemacht worden. Auch Henoch fügt der Schilderung von den hydropischen Erscheinungen bei dem oben erwähnten 9 jährigen marastischen Knaben die Bemerkung hinzu, dass demselben nie Natr. salicyl. verabreicht sei, „weil man hie und da geneigt ist, diesem Mittel die Entstehung von Oedemen und Transsudaten zuzuschreiben".

Ueber das Vorkommen von Albuminurie — ohne dass der Harn sonst die Charaktere einer Nephritis darbietet — im Typhus des Kindesalters findet man in der Literatur zwar mehrfache, aber, mit einer Ausnahme, allgemein gehaltene Angaben. Dafür fehlen diesen Angaben aber auch die vielfachen Widersprüche, welche die Mittheilungen der einzelnen Autoren über die Albuminurie im Typhus der Erwachsenen enthalten.[2])

Henoch[3]) vermag über Albuminurie keine genauen Angaben zu machen. — Thomas[4]) giebt an, dass bei typhösen Affectionen Albuminurie öfter beobachtet werde, in der Regel nur zur Zeit des intensiveren Fiebers oder bald nachher. Gewöhnlich finde gleichzeitig auch eine entsprechende geringe Ausscheidung von Cylindern statt. — Rehn[5]) äussert, „das Verhalten des Harnapparates bietet keinen Anlass zu besonderen Bemerkungen". — Roeth[6]) hat in 82 Fällen nie Albuminurie gefunden. Allerdings handelte es sich meist um poli-

1) Steffen, ref. in Virchow-Hirsch, Jahresbericht pro 1880. S. 605.

2) Um nur auf die Extreme hinzuweisen, so behauptet Murchison, Eiweiss nie vor dem 16. Tage gefunden zu haben. Sein Auftreten falle zusammen mit der Zeit, in der gewöhnlich die cerebralen Symptome auftreten. Die Fälle mit Albuminurie seien gewöhnlich schwer und hätten ein sehr entwickeltes Stad. typh. Unter 50 Fällen von Finger und Solon seien 27 gestorben. Dagegen erklärt Robin im Einverständniss mit Gubler: „Die Albuminurie ist constant im Typhus" und giebt des Weiteren an, dass er sie schon am 2., 3., 4. u. 5. Ktg. gefunden habe. Die Ansicht Robin's über die Constanz der Albuminurie im Typhus theilt auch Rénaut. — Robin (La fièvre typhoide. Essai d'urologie clinique. Thèse de Paris. 1887. pag. 103). — Renaut (Archives de physiologie XIII. 1881. pag. 104). — Murchison, „Die typhoiden Krankheiten". Deutsch von W. Zülzer. 1867.

3) Henoch l. c. S. 760.

4) Thomas l. c. S. 278.

5) Rehn l. c. S. 129.

6) Roeth l. c. S. 385.

klinisches Material und wurde der Harn nur dann untersucht, wenn besondere Umstände dazu aufforderten.—Nach Biedert[1]) enthält der Urin typhöser Kinder in 40% Albumen, gegen 72% bei Erwachsenen. — Gerhardt[2]) erklärt, dass bei consequenter Kaltwasserbehandlung der Eiweissgehalt im Harn seltener werde.—Handford[3]) berichtet, dass unter 42 Fällen von Ileotyphus mit Albuminurie nur 3 Kinder waren, während unter 32 Fällen ohne Albuminurie sich 14 Kinder befanden, und schliesst daraus, dass Kinder mit Ileotyphus viel weniger zur Albuminurie neigen. Möglicher Weise hat es sich aber in dem einen oder andern der 3 Fälle nicht nur um einfache Albuminurie, sondern auch um nephritische Erscheinungen gehandelt. — Eckert[4]) ist der einzige, welcher genauere Angaben über die Häufigkeit, den Beginn und die Dauer der Albuminurie im Kindesalter macht. Von 26 Typhuskranken (7 Fleck- und 19 Abdominaltyphen) wurden 20 vom 3. bis 8. Ktg. aufgenommen. Alb. fand sich bei 16, d. h. 80%. Die übrigen 6 wurden zwischen dem 9. und 15. Ktg. aufgenommen. Albuminurie fand sich bei 3 = 50%. — Von den 19 Fällen von Abdominaltyphus verliefen 14 mit Albuminurie. Dieselbe dauerte

2—3 Wochen bei 3 Kranken,
1—1½ „ „ 3 „
einige Tage „ 6 „
einen Tag „ 2 „ .

Da aus dem Gesagten hervorgeht, dass die Albuminurie in der Mehrzahl der Fälle in der 1. Woche auftritt und nur kurze Zeit dauert, „so muss man annehmen, dass, je früher die Kranken unter Beobachtung kommen, desto mehr Wahrscheinlichkeit vorhanden ist, Eiweiss im Harn zu finden — und umgekehrt“.

Wollen wir nun unsere Fälle mit Rücksicht auf das Vorkommen einer einfachen Albuminurie einer Durchsicht unterziehen, so müssen wir zunächst 5 Fälle ausschalten: Nr. 1, weil es sich hier um eine echte Nephritis handelte, Nr. 22—25 wegen des voraufgegangenen Scharlachs. — Von den übrig bleibenden 20 Fällen wiesen 19 Albuminurie auf. Das widerspricht also der Ansicht Handford's von der geringeren Nei-

---

1) Biedert, Lehrbuch der Kinderkrankheiten von Prof. Dr. Alfred Vogel. IX. Auflage. 1887. S. 153.

2) Gerhardt, Lehrbuch der Kinderkrankheiten, 4. Aufl. 1881, S. 121.

3) Handford, Lancet Nr. 17, 1888: „Albuminuria in Enteric Fever“.

4) Eckert, „Zur Frage von der fieberhaften Albuminurie im Kindesalter“. Jahrbuch für Kinderheilkunde und physische Erziehung. Neue Folge. Bd. XXVIII. Heft 1, S. 88.

gung der an Typhus erkrankten Kinder zur Albuminurie. In dem einzigen Fall, welcher ohne Albuminurie verlief, trat ein Recidiv auf, und in diesem constatirten wir eine Albuminurie von 20tägiger Dauer. — In 4 Fällen (Nr. 10, 13, 14, 21) war die Albuminurie nicht constant; allein bei Nr. 10 u. 13 handelte es sich um eine Complication mit Phthisis pulm. resp. Pneumonie, die Inconstanz trat erst auf, nachdem der eigentliche typhöse Process vorüber war. — In 5 Fällen war die Albuminurie schon am Tage der Aufnahme (7., 9., 9., 12. u. 14. Ktg.) vorhanden.

Von den 19 Fällen wurden vom 1.—7. Ktg. 14 aufgenommen. Bei dem einen wurde Albuminurie am Aufnahmetage (7. Ktg.) constatirt; ausserdem erschien dieselbe noch bei 7 andern Patienten im Laufe der ersten Woche; bei den übrigen 6 am 8. oder 9. Ktg., bei sämmtlichen 14 also innerhalb der ersten 9 Tage.

Vom 8.—14. Ktg. wurden 5 aufgenommen. 4 davon zeigten schon bei der Aufnahme Albuminurie, darunter 2 am 9. Ktg.

Im 5. Falle erfolgte die Aufnahme am 13. Ktg., der Urin wurde aber erst am 15. Ktg. untersucht und — zum ersten und letzten Male — Eiweiss gefunden.

In 16 von 19 Fällen wurde also Eiweiss innerhalb der ersten 9 Tage nachgewiesen, und zwar in 8 Fällen vom 1.—7., in 8 Fällen vom 8.—9. Ktg.

Die 3 übrigen Fälle wurden erst am 12., 13. und 14. Ktg. aufgenommen. Der Beginn der Albuminurie entzieht sich somit unserer Controle.

Um ein Urtheil über die Dauer der Albuminurie zu gewinnen, können wir natürlich nur solche Fälle verwerthen, welche noch relativ früh aufgenommen wurden, weil sonst die Fehlerquellen zu gross würden. Da wir nun in 6 von 19 Fällen den Eintritt erst am 8. oder 9. Tage constatiren konnten, obwohl dieselben schon im Laufe der ersten Woche aufgenommen waren, so wollen wir den 9. Aufnahmetag als Grenze setzen. Dann erhalten wir 16 Fälle zur Beurtheilung. Von diesen sind aber Nr. 10 u. 13 wegen der Complication mit Pneumonie resp. Phthisis pulm. auszuschliessen. Bleiben somit 14 Fälle. Bei diesen dauerte die Albuminurie

1 mal nur 1 Tag,
12 mal 8—15 Tage,
1 mal 27 Tage,

d. h. also in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle 1 bis 2 Wochen.

Wenn wir ferner unsere Fälle daraufhin prüfen wollen,

ob in ihnen ein Einfluss der Temperatur auf die Albuminurie sich erkennen lässt, so müssen wir nicht nur selbstverständlich die mit Nephritis, sondern auch die beiden mit Pneumonie resp. Phthise complicirten Fälle ausscheiden, letztere deshalb, weil wir nicht die Frage nach der febrilen Albuminurie überhaupt erörtern, sondern lediglich prüfen wollen, ob beim Typhus der behauptete Zusammenhang zwischen Fieber und Albuminurie nothwendig angenommen werden muss oder nicht, und wenn letzteres der Fall, ob er wahrscheinlich ist. — Da wäre denn zunächst darauf hinzuweisen, dass in dem Fall Nr. 3 trotz 24tägigen Fiebers keine Spur von Albumen im Harn nachzuweisen war. Bei Nr. 18 wurde Albuminurie nur einmal, am 3. Ktg., gefunden, während bis zum 19. Ktg. die Temperatur noch 14mal über 40,0° stieg. Bei Nr. 16 schwand die Albuminurie 3 Wochen, bei Nr. 21 2 Wochen vor der Entfieberung, bei Nr. 19 am 11., bei Nr. 2 am 10. letzten Fiebertage. In 7 andern Fällen schwand die Albuminurie im Laufe der letzten Fieberwoche, während in 5 Fällen der Harn erst im Laufe der ersten Woche nach dem vollständigen Erlöchen des Fiebers eiweissfrei wurde.

In 12 von 17 Fällen verschwand also die Albuminurie innerhalb eines Zeitraumes von ca. 2 Wochen (12 Tagen), welche sich gleichmässig auf die Zeit unmittelbar vor und nach der Entfieberung vertheilen.

Darnach scheint also ein gewisser Zusammenhang zwischen Fieber und Albuminurie zu bestehen. Zu diesem Schluss kam auch Eckert[1]) auf Grund seiner quantitativen Bestimmungen des Eiweisses: er fand, „dass nicht nur die Dauer der Fieberperiode, sondern auch die Höhe der Temperatur auf die Häufigkeit der Albuminurie und auf das Quantum des ausgeschiedenen Eiweisses einwirkt. — Müssen wir aber deshalb die Albuminurie als eine febrile, d. h. als eine durch das Fieber an sich bedingte auffassen? Wir glauben nicht und zwar aus dem Grunde nicht, weil wir das Fieber beim Typhus als eine Folge der Infection des Organismus, als eine Wirkung der Typhusbacillen in demselben, somit als eine secundäre Erscheinung ansehen, und weil unsere Kenntnisse von dem Typhusbacillus unserer Ansicht nach vollständig genügen, um die Albuminurie im Typhus als eine Folge der Wirkung der Bacillen aufzufassen.

Das Vorkommen der Typhusbacillen in den Nieren ist zuerst von Koch[2]) nachgewiesen worden. Zwar will

1) l. c. S. 90.

2) Seitz, „Zusammenfassender historischer Bericht über die Aetiologie des Abdominaltyphus“ im Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde II. Bd. S. 685.

Bonchard[1]) schon Anfangs 1880 bestimmte Bakterien im Harn von Typhuskranken gesehen und seitdem (d. h. bis 1881) unter 65 Fällen 21 mal dieselben Bakterien nicht nur im Harn, sondern auch im Blut etc. aufgefunden haben. Allein dasselbe behauptete Bonchard gleichzeitig von noch 14 andern Krankheiten, die zwar zweifellos infectiös sind, deren Krankheitserreger wir aber grösstentheils auch heute noch nicht kennen. Ob die von Bonchard gesehenen Bakterien wirkliche Typhusbacillen gewesen sind, muss also mindestens zweifelhaft erscheinen. Gaffky[2]) untersuchte in 3 von 7 Fällen die Nieren mit positivem Resultat, fand die Bacillen aber nie in den Harncanälchen, sondern, „wo es überhaupt zu entscheiden war, lagen die Herde stets in den Capillaren bez. in den kleinsten Blutgefässen". — War nun auch nach dem Auffinden der Bacillen in den Nieren ein Uebergang derselben in den Harn wahrscheinlich, so wurde der Beweis dafür doch erst von Hüppe[3]) und Seitz[4]) erbracht: ersterer konnte nämlich von 18 Fällen einmal Typhusbacillen aus dem Harn züchten und in diesem Falle wurden post mortem auch Herde in den Nieren gefunden. Seitz „fand von 7 Fällen zweimal die specifischen Mikroorganismen im Harn, beide Fälle mit beträchtlicher Albuminurie und Desquamation einhergehend". — In diesen 3 von Hüppe und Seitz beobachteten Fällen hatten die Bacillen also offenbar eine anatomische Läsion der Nieren gesetzt. Früher nahm man an, dass der Uebergang von Mikroorganismen, selbst pathogener Natur, aus dem Blut in den Harn stattfinden könne ohne Läsion der Niere. So erwähnt Cohnheim[5]), dass Grawitz Hunden und Kaninchen Schimmelsporen ins Blut injicirte und dann im Harn wieder aufgefunden habe, ohne dass letzterer irgend welche Abnormität gezeigt hätte; es handle sich also um eine echte Nierensecretion. Dasselbe behauptet aber Cohnheim auch von den Milzbrandbacillen und nimmt „auch für andere Schizomycetenformen, insbesondere Mikrokokken" ein gleiches Verhalten an. — Die neueren Untersuchungen von Wyssokowitsch[6]) haben aber ein ganz entgegengesetztes Resultat ergeben: W. fand, „dass

1) Bonchard, „Des néphrites infectieuses". Revue de médecine. 1881. I. pag. 671.

2) Gaffky, „Zur Aetiologie des Abdominaltyphus". Mittheilungen aus dem kaiserl. Gesundheitsamt. II. Bd. Berlin 1884. S. 388.

3) Seitz l. c. S. 752.

4) Ibidem.

5) Cohnheim, „Vorlesungen über allgemeine Pathologie". II. Bd. Berlin 1880. S. 297.

6) Wyssokowitsch, „Ueber die Schicksale der ins Blut injicirten Mikroorganismen im Körper der Warmblüter", ref. im Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. 1887. II. Bd. S. 87.

eine physiologische Abscheidung von Bakterien aus dem Blut durch die Nieren nicht stattfindet, dass vielmehr nur dann Bakterien im Harn sich finden, wenn in den Nieren makroskopisch wahrnehmbare Blutextravasate oder Herde vorhanden sind". Das gilt übrigens nicht nur für pathogene Bakterien, sondern auch für solche, die für das betreffende Thier nicht pathogen sind, sowie für saprophytische Bakterien und für Schimmelsporen, schliesslich auch für in grosser Menge toxisch wirkende Bakterien.[1])

Auf Grund der Entdeckung von Wyssokowitsch, sowie infolge des Auffindens von Typhusbacillen im Harn in Fällen, in welchen eine anatomische Läsion der Niere nachweisbar war, ist man wohl berechtigt, aus der Anwesenheit von Typhusbacillen im Harn stets auf eine anatomische Läsion der Niere zu schliessen; dagegen wäre es unserer Ansicht nach zu weit gegangen, wollte man nun jede Anomalie des Urins während eines Ileotyphus mit der Annahme einer Durchwanderung der Bacillen durch die Nieren erklären. Diese Annahme wäre erst dann gerechtfertigt, wenn man in einer grösseren Anzahl von Typhen, bei welchen der Harn irgend welche Anomalie zeigte, während der ganzen Dauer derselben ausnahmslos die Bacillen im Harn nachgewiesen hätte. Dies ist aber nicht der Fall, vielmehr gelang es z. B. Hüppe unter 18 Fällen nur einmal, die Bacillen aus dem Harn zu züchten. Seitz freilich fand unter 7 Fällen zweimal die Bacillen im Urin, d. h. etwa in einem Dritttheil der Fälle. Nach Weil[2]) und Anderen aber tritt auch die Albuminurie etwa in einem Dritttheil aller Fälle von Ileotyphus auf. Allein ganz abgesehen davon, dass diese Zahlen viel zu klein sind, um beweiskräftig zu sein, so wird ja von Gubler, Robin und Rénaut die Albuminurie im Typhus als eine ganz constante Erscheinung angesehen, und Eckert's und unsere Beobachtungen lehren, dass die Albuminurie im Typhus der Kinder eine recht häufige Erscheinung ist. — Wir können daher als Ursache

---

1) Eine Bestätigung dieser durch das Experiment am Thier gemachten Beobachtungen enthält die Arbeit von Mannaberg in Nr. 30 des „Centralblatt für klinische Medicin". M. glaubt die Ursache des acuten Morb. Bright. in einem durch sein biologisches Verhalten wohl charakterisirten Streptokokkus gefunden zu haben. Von 11 Fällen wurden 8 mit positivem Resultat untersucht. Zur Controle wurde der Harn von 35, nicht an Albuminurie leidenden Individuen untersucht, stets mit negativem Resultat. Intravenöse Injectionen von Reinculturen ergaben bei Hunden und Kaninchen am 3.—4. Tage nach der Operation mehr oder minder intensive Erscheinungen Seitens der Nieren. Letztere zeigten bei der Section schon makroskopisch wahrnehmbare Veränderungen, namentlich Hämorrhagien und graurothe Verfärbung der Rinde.

2) l. c. S. 39.

der Albuminurie im Typhus auch jetzt noch — wie uns scheint — die Annahme einer toxischen[1]) Wirkung der Bacillen nicht ganz entbehren, nur dass diese toxische Wirkung der Bacillen jetzt nicht mehr blosse Hypothese, sondern Thatsache ist, wie die Impfungen mit sterilisirten Typhusculturen von Sirotinin und Fränkel-Simmonds[2]) unwiderleglich darthun.

Es erübrigt nur noch, die Frage zu beantworten, ob die Stoffwechselproducte der Typhusbacillen eine Anomalie des Harns, vor Allem eine Albuminurie veranlassen können, ohne dass die Nieren irgendwie lädirt seien. Denn wenn auch nach den gegenwärtigen Anschauungen „fast jede echte Albuminurie ein directes Zeichen für eine abnorme Durchlässigkeit der Glomeruluswandungen ist" (Strümpell, „Lehrbuch der spec. Path. und Ther. der innern Krankheiten" II. Band. 2. Theil. 4. Aufl. 1887. S. 7), so ist doch erst vor ganz kurzer Zeit Semmola[3]) wieder für die Lehre von der dyskrasischen Beschaffenheit des Blutes als Ursache der Albuminurie eingetreten. Nach Semmola deutet das Auftreten von Eiweiss im Harn — ausgenommen die nephrogene Albuminurie — nur auf eine functionelle Störung der Niere hin, und erst wenn diese eine Zeit lang angedauert hat, komme es zu einer anatomischen Veränderung der Niere. Nach der andern Theorie kann dagegen eine Albuminurie überhaupt erst auftreten, wenn eine anatomische Veränderung der Nieren vorliegt, es deutet also nach dieser Theorie das Auftreten von Eiweiss im Harn auf eine anatomische Störung hin.

Dass die Anwesenheit von Typhusbacillen im Harn eine anatomische Störung der Nieren voraussetzt, ist oben erwähnt. Aber auch mit der Annahme einer durch die Stoffwechselproducte der Typhusbacillen erzeugten Albuminurie verträgt sich die Theorie von der primären anatomischen Läsion der Nieren sehr wohl. Der Gedanke, dass durch die Stoffwechselproducte der Bakterien das Blut verändert und zur Ernährung der Gefässwände in normaler Weise ungeeignet wird, hat doch gewiss nichts Gezwungenes. Wenn aber eine Ernährungsstörung in den Gefässwänden der Glomeruli stattfindet, dann tritt Albuminurie auf.[4]) Man ist also gar nicht genöthigt, eine directe Reizung des Glomerulusepithels durch das „Typhotoxin" anzunehmen.

Wir glauben also, dass die Albuminurie beim Abdominaltyphus abhängt von der Infection und Intoxication des Or-

---

1) Weil l. c. S. 61.

2) Seitz l. c. S. 753.

3) Semmola, „Die pathogenen Bedingungen der Albuminurie". Deutsche med. Wochenschr. 1888. Nr. 21—23.

4) Ribbert, „Nephritis und Albuminurie". Bonn 1881.

ganismus, nicht aber vom Fieber, dass vielmehr letzteres auch nur eine Folge der Infection, mithin der Albuminurie coordinirt ist.

Daraus erklärt sich denn auch, dass in den Fällen, in welchen überhaupt Albuminurie auftritt, zuweilen ein gewisser Zusammenhang zwischen Temperatur und Albuminurie besteht. Warum aber in dem einen Fall Albuminurie auftritt, in dem andern nicht, darauf eine bestimmte Antwort zu geben, ist vorläufig nicht möglich. Wenn man aber bedenkt, dass die Bacillen im Blute kreisen und somit auch durch die Malp. Knäuelgefässe gehen, dass ferner die von ihnen ausgehende Intoxication des Organismus durch das Blut herbeigeführt wird, so verfällt man unwillkürlich auf den Gedanken, dass die Disposition bei dem Zustandekommen, sowie bez. der Intensität der Albuminurie im Typhus eine gewisse Rolle spielt. Man kann sich doch vorstellen, dass eine schon früher einmal erkrankte Niere einer später auf sie einwirkenden Schädlichkeit gegenüber sich weniger widerstandsfähig erweisen wird, als es ohne diese Disposition — d. h. ohne die frühere Erkrankung — der Fall gewesen wäre. Hierher gehören aber unsere Fälle Nr. 23 und 24, bei welchen die bis auf eine geringfügige Albuminurie verschwundene Nephritis post scarlatinam zurückkehrte; ferner Nr. 25, bei welchem die schon vollständig verschwundene, durch den Scharlach hervorgerufene Albuminurie infolge des Ileotyphus in verstärktem Maasse wieder auftrat. Bei Darstellung des Falles Nr. 1 ist ja schon ausdrücklich auf die Möglichkeit einer besonderen Disposition des Pat. zu Nierenerkrankungen hingewiesen. Auch der Umstand, dass die Albuminurie zuweilen erst im Recidiv erscheint, wie es auch bei dem Knaben Albert Körber (Nr. 3) der Fall war, scheint für eine gewisse Disposition zu sprechen. Dass wir die Albuminurie nur als einen geringern Grad der Nephritis, gewissermassen als Vorstufe zur Nephritis ansehen, bedarf nach dem bisher Gesagten wohl kaum der Erwähnung.

Wir haben uns im Vorhergehenden gegen den causaulen Zusammenhang zwischen Fieber und Albuminurie im Abdominaltyphus ausgesprochen. Man hat aber dem Fieber im Typhus bekanntlich noch eine andere Wirkung zugeschrieben, nämlich einen Einfluss auf das Centralnervensystem, und alle Störungen des letzteren dadurch zu erklären gesucht. Bei Murchison (s. o.) heisst es ausserdem, „sein — d. h. des Albumen im Harn — Auftreten fällt mit der Zeit zusammen, in der gewöhnlich die cerebralen Symptome sich entwickeln“.

Wir haben nun auch mit Rücksicht auf diese beiden Punkte unsere Krankengeschichten durchgesehen und geben der Kürze

und Uebersichtlichkeit halber das Resultat in tabellarischer Form wieder.

Zur Beurtheilung des Zusammenhanges zwischen den nervösen Erscheinungen einerseits und dem Fieber sowie der Albuminurie andererseits haben wir nur die 20 Fälle von einfacher Albuminurie verwandt.

Zu den nervösen Erscheinungen rechnen wir Delirien, Sopor, Somnolenz, Apathie. Der Kopfschmerz ist in dieser Rubrik nicht mit einbegriffen. — Nr. X ist der mit Pneumonie, Nr. XIII der mit Phthisis pulm. complicirte Fall. — Die bei Nr. III angegebenen Zahlen gelten für das Recidiv, da während des primären Typhus weder Albuminurie noch nervöse Erscheinungen vorhanden waren. — Die fett gedrucken Zahlen geben zugleich die Aufnahmetage an. — In den mit * bezeichneten Fällen war das Eiweiss im Harn nicht constant vorhanden.

Nr.	Name	Dauer der Albuminurie	Dauer der nervösen Symptome	Letzter Fiebertag
II.	Marie K. . . .	**9.**—16.	**9.**—20.	24.
III.	Albert K. . . .	3.—22.	11.—15.	24.
IV.	Franz K. . . .	5.—19.	**2.**—10.	22.
V.	Karl A.	**12.**—24.	—	18.
VI.	Joseph B. . . .	8.—15.	**6.**—14.	19.
VII.	Titus V. . . .	7.—20.	**5.**—21.	25.
VIII.	Ludwig H. . .	8.—18.	**5.**—15.	21.
IX.	Fritz D. . . .	8.—20.	**6.**—17.	15.
*X.	Sophie B. . . .	5.—31.	**3.**—14.	41.
XI.	Kath. V. . . .	15.	10.—**13.**	14.
XII.	Alex H.	**7.**—33	**7.**—20.	27.
*XIII.	Lina P.	8.—	**6.**—20.	—
*XIV.	Gottlieb M. . .	**14.**—27.	—	27.
XV.	Luise B. . . .	9.—18.	—	16.
XVI.	Emma B. . . .	9.—20.	7.—22.	41.
XVII.	Hermann B. . .	5.—15.	4.—12.	16.
XVIII.	Marie B. . . .	3.	—	41.
XIX.	Helene B. . . .	2.—11.	9.—17.	21.
XX.	Heinrich B. . .	2.—9.	5.—13.	10.
*XXI.	Lina B.	**9.**—19.	—	33.

Aus der Tabelle geht hervor, dass in 5 von 20 Fällen nervöse Symptome überhaupt fehlten.

Was nun zunächst den Zusammenhang zwischen Fieber und nervösen Erscheinungen anlangt, so zeigt die Tabelle, dass in den übrigen 15 Fällen nur zweimal (Nr. IX u. XX) die nervösen Erscheinungen das Fieber um kurze Zeit überdauerten. In den übrigen 13 Fällen schwanden die nervösen Symptome schon während des Fiebers und zwar achtmal inner-

halb der letzten Fieberwoche, zweimal innerhalb der vorletzten, einmal innerhalb der drittletzten Fieberwoche, einmal fast 4 Wochen vor der Entfieberung. Bez. Nr. XIII ist zu erwähnen, dass noch bei der Entlassung, die 6 Wochen nach dem Verschwinden der nervösen Symptome, am 63. Ktg., ererfolgte, subfebrile Temperaturen vorhanden waren.

Was ferner den Zusammenhang zwischen Albuminurie und nervösen Symptomen betrifft, so muss zunächst Nr. XI ganz von der Betrachtung ausgeschlossen werden, da der Harn zu spät untersucht wurde, das Kind überhaupt zu spät (am vorletzten Fiebertag) in die Anstalt kam. Es bleiben somit nur 14 Fälle übrig. In diesen aber traten, mit Ausnahme von Nr. III und XIX, wo die Zeitdifferenz zwischen dem Auftreten der Albuminurie und dem der nervösen Symptome 8 resp. 7 Tage betrug, beide Symptome entweder gleichzeitig auf oder — was das Häufigere war — waren durch einen Zwischenraum von 1—3 Tagen getrennt. Ferner entnehmen wir der Tabelle, dass nur in den 3 Fällen Nr. III, XIX u. XX die nervösen Erscheinungen später als die Albuminurie auftraten. — Man kann also nicht in Abrede stellen, dass in denjenigen Fällen, in welchen überhaupt nervöse Symptome vorkommen, ihr Auftreten häufig — unter 14 Fällen 12 mal — mit dem Beginn der Albuminurie nahezu zusammenfällt. Aber einen Causalnexus zwischen beiden Erscheinungen wird man deshalb ebenso wenig annehmen müssen, wie dies zwischen dem Fieber und den nervösen Symptomen nothwendig ist. Wenn man nämlich die nervösen Erscheinungen im Typhus als eine Folge der Infection und Intoxication des Organismus auffasst, wie wir dies schon bez. des Fiebers und der Albuminurie gethan haben, dann erklärt sich auch der theilweise vorhandene Zusammenhang zwischen Albuminurie, nervösen Symptomen und Fieber sehr einfach.

Es bliebe jetzt nur noch die Beantwortung der Frage übrig, ob nicht etwa die Behandlung einen Einfluss auf die Albuminurie im Typhus ausüben könne, wie dies bez. der Kaltwasserbehandlung von Gerhardt (s. o.) behauptet und von Homburger[1]) vermuthet wird.

Wir können uns über diesen Punkt kurz fassen. Was zunächst die Kaltwasserbehandlung anbetrifft, so können wir über den eventuellen Einfluss derselben auf die Albuminurie beim Kindertyphus kein Urtheil abgeben, da diese rigoröse Behandlungsmethode in der Kinderklinik längst aufgegeben ist. Im Uebrigen aber ist, wie aus den in der Einleitung auf-

1) l. c. S. 278.

gezählten Behandlungsmethoden hervorgeht, gegen das Fieber auf die verschiedenste Weise angekämpft worden; einen Einfluss der antipyretischen Behandlung auf die Albuminurie wird aber aus unseren Beobachtungen Niemand entnehmen können, denn von 20 nicht mit Nephritis oder Scharlach complicirten Fällen verliefen 19 mit Albuminurie, und in dem einzigen, nicht mit Albuminurie verbundenen Falle war antipyretisch überhaupt nichts gethan.

Auch die Prognose der Albuminurie und Nephritis im Ileotyphus der Kinder können wir mit wenigen Worten erledigen. Von den 25 Kindern ist nur eines gestorben; hier handelte es sich aber um eine kurz voraufgegangene (oder gleichzeitige?) Infection mit Scharlach, ausserdem um Nephritis. Alle andern Patienten sind genesen, obwohl davon noch drei mit Nephritis, welche bei zwei von einem vorausgegangenen Scharlach herrührte, complicirt waren. In einem vierten Fall (Nr. 25) war zwar dem Typhus auch ein Scharlach unmittelbar vorhergegangen, allein die schon im Scharlach vorhanden gewesene Albuminurie steigerte sich während des Typhus nicht bis zu einer Nephritis.

Von den 295 Fällen von G. de Montmollin starben 26, d. h. Mortalität = $8^4/_5$%.

Von unsern 25 Fällen ist nur einer gestorben, Mortalität = 4%.

Unter den 23 zur Section gekommenen Fällen von G. de Montmollin wiesen 12 Veränderungen in den Nieren auf, aber nur 9 davon werden als Nephritis bezeichnet. Gesetzt auch, die vier während des Lebens beobachteten Fälle von Complication mit Nephritis wären alle geheilt und in den drei nicht zur Section gekommenen Fällen wäre auch eine Nephritis vorhanden gewesen, so gäbe das immer nur 16 mit Nephritis complicirte Fälle, d. h. $5^5/_{12}$%. — Unter unsern 25 Fällen findet man die Complication mit Nephritis viermal, d. h. in 16%. Während also die Complication des Typhus mit Nephritis in unsern Fällen mindestens dreimal so häufig war als bei Montmollin's Fällen, war doch die Mortalität kaum halb so gross.

Daraus geht wohl zur Evidenz hervor, dass auch im Kindesalter die Complication eines Typhus mit Nephritis nicht entfernt die schlechte Prognose giebt, welche Amat für die sog. renale Form des Ileotyphus behauptet hatte.

Fassen wir nun die wesentlichen Ergebnisse unserer Arbeit kurz zusammen, so sind es folgende:

1. Die Albuminurie ist eine sehr häufige Erscheinung im Abdominaltyphus des Kindesalters; sie erscheint meist in der 1. oder im Anfang der 2. Woche, zuweilen schon am 2. Tage; ihre Dauer ist verschieden, meist beträgt sie 1—2 Wochen.
2. Nephritis kommt im Typhus des Kindesalters ebenso vor wie bei Erwachsenen; höhere, noch im Verlaufe des Typhus zur Niereninsufficienz (Hydrops) führende Grade scheinen aber noch seltener zu sein als bei Erwachsenen; eine besondere renale Form des Typhus existirt auch im Kindesalter nicht.
3. Im Kindesalter scheinen Infectionskrankheiten, bei welchen die Nieren häufig afficirt werden — Scharlach — die Disposition zu dem Auftreten einer Nephritis während eines bald darauf folgenden Typhus abzugeben.
4. Fieber, Albuminurie und nervöse Symptome sind im Abdominaltyphus Folge einer und derselben Ursache, nämlich der Intoxication des Organismus durch das von den Typhusbacillen herrührende Gift.

Zum Schluss erfülle ich eine angenehme Pflicht, indem ich meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Hofrath Prof. Dr. von Dusch für die freundliche Unterstützung bei der Arbeit meinen herzlichsten und verbindlichsten Dank abstatte.

I.

II. Philipp Vogel.

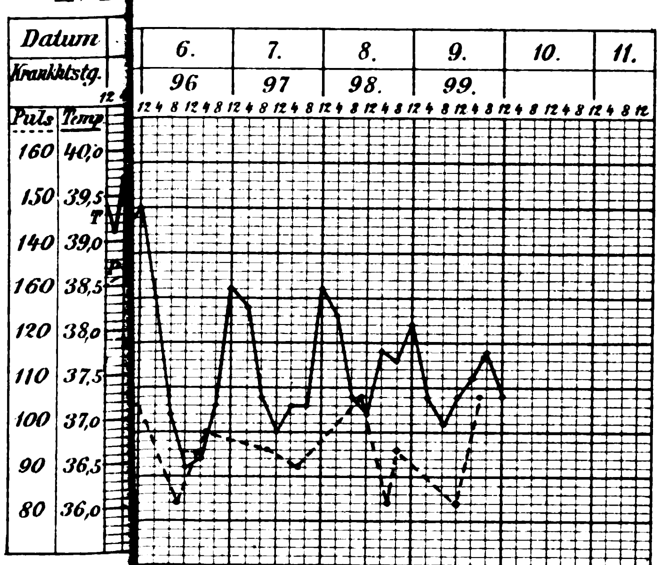
Datum	24/X.	25.	26.	27.	28.
Krankhtstg.	53.	54.	55.	56.	57.

Puls	Temp.
160	40,0
150	39,5
140	39,0
130	38,5
120	38,0
110	37,5
100	37,0
90	36,5
80	36,0

0,5 Antipyrin

0,5 Antipyrin

II. P



Lith. u. Druck v. Eschebach & Schaefer, Leipzig.

